عالم المعرفة

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

الملاحة وعلوم البحار عند العرب

د. أنور عبد العليم

١٣ - المحرم / صفر ١٣٩٩ هـ - يناير (كانون ثاني) ١٩٧٩ م

المراسلات :
توجه باسم السيد الامين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
ص.ب ٢٣٩٩٦ الكويت

الملاحة وعلوم البحار عند العرب

تأليف

د. أنور عبد العليم

مقدمـــة

١ ـ فضل العرب على الملاحة المعاصـرة :

في شهر ديسمبر عام ١٩٦٦ م عقد في امارة موناكو المؤتمر الدولي الاول لتاريخ علوم البحار (١) تحت رعاية أمير موناكو الذي كان والده البرنس البرت رائدا من رواد العلم البحري ، اذ قـام ببحوث مبتكرة على ظهر يخوته في الربع الاول من هذا القرن ، واسس معهد موناكو البحري ومتحفها الشهير الذي يؤمه كل عام جمع كبير من الباحثين ومحبي المعرفة .

وقد حضر المؤتمر المذكور صفوة من أساتذة علوم البحار وامير الات البحر مـن مختلف الدول مـن المهتمين بتاريخ العلوم البحرية . ولقـد كان لـي شرف تقديـم بحثين جديدين في هـذا المؤتمر : الاول منهما عن الملاح العربي أحمد بن ماجد والطابع الذي تركه على علوم البحر والملاحة الحديثة (٢) . أمـا البحث الثاني فيتعلق ببعض الظواهر البيولوجية الغريبة التي سجلهـا علماء العرب في القرون الوسطى من خلال سفرهم بالبحر (٣) ، وسبقوا بها رواد هذه العلوم في اوروبا بقرون .

والحق انني لم أكن اتوقع ان يقابل هذان البحثان بمثـل ذلك الاهتمام من رجال المؤتمر اذ لم يكن يدور بخلد أحد ان للعرب فضلا كذلك على الملاحة الحديثة الـى جانب افضالهم علـى علوم

---

(1) First International Congress on the History of Oceanography. Monaco. 1966

(2) Aleem, A.A. Proceedings; Ahmad Ibn Magid P. 565-580, 1968

(3) Aleem, A.A. Proceedings; Concepts of Marine Biology among Arab Writers in the Middle Ages, P. 359-367, 1968,

الرياضيات والكيمياء والطب ـ الامر الذي حفزني على مواصلة البحث والدرس بقصد اماطة اللثام عن صفحات أخرى مجهولة ، في ميدان لم يطرقه كثيرون ممن تصدوا للكتابة عن تاريخ العلـوم عند العرب . وقد يكون السبب في ذلك هو صعوبة المادة العلمية التي كتب أغلبها على شكل أراجيز يحتاج فهمها الى كثير مـن الصبر والأناة والتمعن ، والى ضرورة التنقيب في عدد كبير مـن كتب التراث والمخطوطات القديمة بـل وفي كتب الادب والتاريـخ كذلك ، للبحث عن المصطلحات الملاحية الغريبة التي كانت تستخدم بخاصة في المحيط الهندي كلغة مشتركة بين الربابنة ولكنها فـي الواقع قد ترجع الى اصول هندية أو فارسية أو لاتينية احيانا .

ومما شجعني كذلك على مواصلة الاهتمام بهذا الموضوع ، شغف علماء الغرب بمعرفة المزيد عن تاريخ الملاحة العربية . وقد عبر عن ذلك رئيس تحرير مجلة « بحوث أعماق المحيطات » التي تصدر في نفس الوقت في باريس ولندن ونيويورك معلقا على بحث نشرناه فيها بعنوان : « مفهوم التيارات البحرية والمد والجـزر والرياح عند الجغرافيين العرب في القرون الوسطى (١) » ـ بقوله انه ليسعدهم مواصلتي الكتابة في هذا المجال نظرا لان معلومات الغربيين عن الملاحة في المحيط الهندي حتى الان اغلبها مستقاة من المصادر البرتغالية وحدها .

هذا الى جانب فقر المكتبة العربية هي الاخرى الى مثل هذه المؤلفات التي تربط التراث القديم بالعلم المعاصر . ويتفق معنا في هذا الراي الاستاذ الدكتور حسين مؤنس الذي كتب في صحيفة معهد الدراسات الاسلامية في مدريد (٢) تحت باب عرض ونقـد الكتب تناول فيه كتابنا الاول عن « ابن ماجد الملاح » (٣) بقـوله

---

(١) Aleem, A.A., Journal of Deep Sea Research, Vol. 14, P. 459-463, 1967.

(٢) حسين مؤنس ـ صحيفة معهد الدراسات الاسلامية في مدريد المجلد ١٣ لعام ١٩٦٦/٦٥ م .

(٣) أعلام العرب ـ الكتاب رقم ٦٣ (سنة ١٩٦٧) القاهرة .

« هذا كتاب ممتاز طرق به صاحبه موضوعا عسيرا وبكرا في المؤلفات العربية .... الخ » ويستطرد الرجل فيؤكد الحاجة الملحة الى الاهتمام بنشر التراث العلمي من المخطوطات العربية بقوله « ان حوالي خمسة وتسعين في المائة من المخطوطات العربية في العلوم نشرها المستشرقون،ومعظم مؤرخي العلوم عند العرب غربيون . وفي مكتبة الاسكوريال مثلا نحو الفي مخطوط منها حوالي ٣٥٠ في العلوم وهذه الاخيرة قل أن يسأل عنها او يهتم بها عربي ! »

ويشير المفكر العربي الدكتور مؤنس أيضا امرا آخر على جانب من الاهمية وهو أن الملاحين العرب العباقرة من أمثال ابن ماجد وسليمان المهري لم تكن وراءهم دولة تؤيدهم وتمكنهم من توسيع مجال نشاطهم وخدمة العروبة بصورة أحسن واشمل ، « فبينما كان ملوك البرتغال يؤيدون فاسكودي جاما وهنري الملاح وغيرهم في الكشف والبحث والتقدم ويقدمون لهم المال والعون ـ كان ملاحونا وهم ليوث البحار ـ يعملون دون حماية رسمية من الدولة ، وكل ما أمكنهم الوصول اليه انما كان بفضل علمهم وجهودهم وبسالتهم كأفراد : « وما أكثر ما يتعجب الانسان من أن عالما عبقريا كالادريسي لم يجد أميرا يعاونه ويرعاه الا روجر الثاني ملك صقلية . وهكذا وبعيدا عن عالم العرب والاسلام كتب الادريسي مجدا خالدا للعرب والاسلام » .

٢ ـ اصل تسمية علم البحر :

ماذا تعني علوم البحار كما نعرفها اليوم وما صلتها بالعلم القديم الذي تحدث عنه أمثال ابن ماجد والمهري وما اصل هذه التسمية « علم البحر » « وعلم البحار » ؟.

من المعلوم ان التراث اليوناني القديم لم يترك لنا علما بهذا الاسم ـ علم البحر كما ان هذا الاسم لم يرد ذكره في علوم العرب في صدر الاسلام كعلم مستقل وانما كان يعالج من نواحيه المختلفة

ضمن العلوم الاخرى كالجغرافيا او (في كتب العجائب ـ عجائب البر والبحر) ـ وانما ظهر هذا الاسم لاول مرة في ظننا في العصور الوسطى المتاخرة في القرن التاسع الهجري او الخامس عشر الميلادي في مؤلفات ابن ماجد الذي خلف لنا كتابين قيمين فيه الى جانب رسائل واراجيز اخرى كثيرة ، اما الكتاب الاول فبعنوان **« كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد »** والثاني **« حاوية الاختصار في أصول علم البحار »** . وقد ضمنها المؤلف كل ما عرف عن البحر على أيامه من الناحية التكنيكية التي تفيد الملاح وتيسر له سبل السير في « أودية البحر » ودخول الموانىء ، فالى جانب القياسات الفلكية للنجوم الملاحية المختلفة ومواعيد فتح البحر وغلق البحر ، يتكلم المؤلف عن السواحل والجزر والتيارات والمد والجزر والرياح وطبيعة القاع وما اليها من اشارات تعين الملاح على اداء مهمته بنجاح ولم يهمل تطعيمها كذلك بمادة اجتماعية تاريخية أدبية . وتعرف مثل هذه الكتب في العصر الحديث باسم المرشدات الملاحية Sailing Directions .

وكثيرا ما نجد في كتب علوم البحار الحديثة المؤلفة باللغات الاجنبية أن مؤسس علم البحر هو « لويجي فرناندو مرسيلي » Luigi Fernando Marsigli (١٦٥٨ ـ ١٧٣٠ م) الايطالي الجنسية الذي وضع رسالة سماها « التاريخ الطبيعي للبحر » . وفي ذلك الوقت لم تكن المعارف البحرية العربية متداولة أو معروفة في أوروبا الا للنزر اليسير من علماء اللاهوت على الرغم من أن هذه المعارف شملت وصفا أوفى للبحار وغرائب صفاتها .

وبينما يعتبر الانجليز السير جون مري Sir John Murray الذي كان على رأس البعثة العلمية الانجليزية « المتحدية » (١٨٧٢ ـ ١٨٧٥ م) للكشف العلمي للمحيطات هو مؤسس علم البحار ، يرى علماء أمريكا أن مؤسس علم البحار هو « ماتيوس فونتين ماوري » Mathews Fontaine Maury (١٨٠٦ ـ ١٨٧٣م) وكان ضابطا بالبحرية الامريكية وجمع معلومات من قباطنة السفن

عن الرياح والتيارات ومواعيد السفر بحكم وظيفته كمشرف على المرصد البحري والمكتب الهيدروغرافي في واشنطن ، وكتب كتابا بعنوان « الجغرافية الطبيعية للبحر » . بيد ان آراء ماروى في تعليل دورة الرياح على الارض لم تكن سليمة ولذلك اقترنت شهرته مؤخرا بمؤلفه الآخر عن الملاحة بعنوان «مرشدات ملاحية». ولو أتيح « لماروى » ان يطلع على مخطوطات ابن ماجد الذي عاش قبله بثلاثة قرون لوجد فيها هو الآخر مادة اوفى عن الملاحة الفلكية وعن مواسم الرياح ومواعيد السفر وعن الاشارات التي يستدل بها الربابنة على طريقهم في المحيط الهندي والبحار الجنوبية وكلها معلومات مبتكرة لم تدون من قبل .

ومن ثم فاننا نرى ان الفضل في تسمية « علم البحر » بهذا المفهوم يجب أن يرد بالدرجة الاولى للملاح العربي احمد بن ماجد الذي عاش في ظفار بجنوب الجزيرة في القرن الخامس عشر الميلادي وشهد مطلع القرن السادس عشر كذلك .

ان علم البحار المعاصر او علم المحيطات الذي يعرف في اللغات الاجنبية باسم Oceanology أو Oceanography بمفهومه الحديث من العلوم المركبة التي تضم عددا من العلوم الفرعية والتي تعتمد بدورها على معرفة وثيقة تجمع بين العلوم الاساسية مثل الرياضيات والطبيعة والكيمياء والبيولوجيا والجيولوجيا .

وبمعنى آخر ، ان علم البحار اليوم يهتم بدراسة كل ما يتصل بالبحار والمحيطات من نواحي طبيعية ، كحركات المياه والرياح وتبادل الطاقة بين الجو والبحر ، ونواحي كيميائية ، مثل تركيب ماء البحر والعناصر الذائبة فيه والتفاعلات التي تحدث بداخله وعلى حدوده في السطح والقاع ، ومن نواحي بيولوجية ، وتشمل الاحياء التي تعيش في البحر وبيئتها وتوزيعها وسلوكها والعلاقات التي تحكمها . وتشمل الدراسة الجيولوجية دراسة تركيب قيعان البحار ونشأتها وعلاقتها بقشرة الارض والتضاريس التي على قاع

البحر وكذلك الرسوبيات البحرية . ويلزم الرجوع في ذلك الى دراسات في الطبيعة الارضية لتفهم العمليات التي تحكم نشأة قيعان المحيطات وتحرك القارات .

واما علم الملاحة الحديث فرغم اعتباره علما مستقلا يعتمد على علوم الرياضة والفلك بالدرجة الاولى ، الا انه وثيق الصلة بعلوم البحار هو الآخر ، وعما قريب سنسمع عن الملاحة الموجهة ليس بنجوم السماء وانما بالمجال المغناطيسي للارض تحت سطح البحر !

وينظر العالم اليوم الى البحار والمحيطات التي تغطي ثلثي سطح الارض نظرة تفاؤل . ففضلا عن كونها تحكم مناخ الارض وتجعلها كوكبا صالحا للحياة ، فان فيها آفاقا جديدة للثروة البروتينية تسهم في توفير الغذاء لسكان العالم . وفي البحار مناجم من المعادن الثقيلة والاملاح وفيها طاقة — الى جانب البترول .. يبحث العلماء اليوم في امكانيات تسخيرها ، هذا الى جانب استخدام البحار في نقل التجارة والسلع وكمصدر لاستخلاص الماء العذب في المناطق الجافة والى جانب اعتبار البحار وشواطئها امكنة للترويح عن النفس وللرياضة والسياحة .

٣ — هذا الكتاب :

هو محاولة متواضعة لعرض تطور الملاحة العربية من وجهة النظر العربية وعلى مدى تسعة قرون في العصر الوسيط بصورة ميسرة . وقد ساد الاعتقاد لدى علماء الغرب بأن الخبرة العربية الملاحية كانت متواضعة محدودة ، وأن العرب لم تكن لهم مؤلفات ملاحية ولم يسهموا في تقدم علم الملاحة ولا في تطوير آلاتها . وقد رسخ هذا الاعتقاد في الواقع زمنا طويلا بسبب عدم الاستدلال على مؤلفات عربية في هذا الفن الى ان اكتشفت في العشرينات من هذا القرن المرشدات الملاحية لابن ماجد وسليمان المهري ، وقد كتبت على شكل أراجيز كالطلاسم تحتاج الى مفاتيح لحلها كما المحنا .

ثم وضح انها هي الاصل الذي بنى عليه مؤلف تركي قيم في هذا الموضوع عرف باسم « المحيط في علم الافلاك والابحر » كتبه الاميرال التركي علي حسين المعروف باسم « سيدي علي » عام ١٥٥٧ م ، على النحو الذي بينا في الكتاب . وقبل هذا التاريخ لم يكن ثمة مرجع واحد عن الملاحة في بحار آسيا والهند سوى مؤلفات ابن ماجد .

والواقع انه توجد اشارات وشذرات في كتب التراث العربي الجمة تمت من قريب أو بعيد لموضوع الملاحة العربية بصلة ، منها وصف البحار وطرق التجارة في كتب البلدان ، ومنها ما تردد في « كتب العجائب » عن ظواهر طبيعية بحرية ، ومنها ما ذكره الرحالة العرب من أمثال ابن جبير وابن بطوطة عن صناعة المراكب وأوصافها وشحنتها ومخاطر ركوب البحر ، ومنها ما ذكره من قبلهما الملاحون من قصص بحري مما تعرضنا له تفصيلا في هذا الكتاب ، وأيضا ما دونه المؤرخون المسلمون وغيرهم في القرون الوسطى عن الاساطيل العربية وأسماء السفن الحربية وفنون القتال البحري العربي والصراع الذي دام قرونا طويلة بين الدولة الاسلامية من ناحية والروم والافرنج من ناحية اخرى في حوض البحر المتوسط ثم في المحيط الهندي مع البرتغال بعد ذلك والتي لا بد من الرجوع اليها لمن يتصدى للكتابة عن تاريخ الملاحة العربية. ولهذا السبب أفردنا فصلا خاصا استعرضنا فيه البحرية الاسلامية في القرون الوسطى بشكل مبسط .

وكان من الضروري كذلك أن نقف على وجهة النظر المضادة فنقرأ ما تيسر من المراجع التي كتبها المستشرقون والغربيون بصفة خاصة عن المواضيع التي نحن بصددها ، ونشيد بصفة خاصة بمؤلفات فرآن الفرنسي ودى سوسير السويسري وبرنسيس الانجليزي فيما يتعلق بمسائل الملاحة الفلكية العربية .

وقد وضح لنا من كل ما تقدم ان للعرب باعا طويلا في الملاحة البحرية ، بل يمكننا اعتبار الملاحة الفلكية الحديثة التي تعتمد بالدرجة الاولى على ارصاد النجوم الملاحية التي لا تزال تعرف باسمائها العربية قد اسهم العرب في تقدمها اسهاما كبيرا . وذلك لسبب بسيط وهو انها تعتمد على علم حساب المثلثات المستوية ومن بعده علم المثلثات الكروية وقد وضع اصولها علماء عرب واستخدموهما في قياساتهم الفلكية وفي ضبط المراحل الملاحية . ثم ان العرب منذ عصر الخورازمي وعلماء الاندلس قد طوروا الاسطرلاب ثم استعاضوا عنه في قياس ارتفاع النجوم باجهزة علمية يعتمد تدريجها على حساب المثلثات وعلى اتخاذ خط الافق الذي يسهل رؤيته في البحر كاحداثي للقياس بدلا من المحور الراسي المستخدم في الاسطرلاب والذي يتاثر بقلقلة المركب . وكانت قياساتهم لهذا السبب اكثر دقة من قياسات البرتغال .

وقد بحثنا موضوع البوصلة الملاحية ايضا وافردنا لها فصلا كاملا لاهميتها ونستطيع ان نقول بكثير من الثقة والاطمئنان بان اول من طور البوصلة الملاحية بالمفهوم الحديث هو ابن ماجد وكانت تسمى الحقة . وعن العرب ــ ابان الحروب الصليبية ــ عرفها الاوروبيون . واول بوصلة من هذا النوع وبهذا الاسم صنعت في ايطاليا بعد عصر ابن ماجد بنحو خمسين سنة ، بل ان كلمة بوصلة هي ترجمة حرفية لكلمة « الحقة » العربية .

وللعرب فوق هذا مفاهيم مستنيرة للظواهر الطبيعية البحرية وقد اعتمدوا بالدرجة الاولى على الخبرة والملاحظة اثناء رحلاتهم في البحر ، وبذلك احدثوا انتقالا مرحليا مهما في تطوير العلم الملاحي . انظر الى قول المقدسي الجغرافي العربي اللامع من القرن العاشر الميلادي في معرض نقض التصورات اليونانية القديمة عن المحيط الهندي « ووجدت نواخذة بحر الصين والهند والسند والزنج واليمن والقلزم والحبشة من السيرافيين

والعمانيين عن البحر الحبشي في اغلب الامور على خلاف ما ذكرته الفلاسفة وغيرهم (يقصد اليونان) ممن حكينا عنهم المقادير والمساحة » .

كما وضع العرب اساس دستور البحر والتقاليد الملاحية بمفهومها الحديث . وهو ما استخلصناه من مؤلفات ابن ماجد ، كما سنرى في طيات هذا الكتاب .

وجدير بالذكر ان الدولة الاسلامية قد بلغت أوج عزها ومنعتها في أقل من قرنين من الزمان عقب ظهور الاسلام وهو زمن قصير نسبيا ، تغلبت فيه على دول ذات تاريخ وحضارة وامتد ملك العرب خلاله من اطراف الصين شرقا الى مشارف المحيط الاطلسي غربا وطرقت اساطيلهم ابواب ايطاليا وفرنسا . وسوف يزول العجب اذا عرفنا ان مرد ذلك كان لوحدة الامة وتمسكها بالتربية الاسلامية الحقة والاخلاق الاسلامية السامية التي تحض على الجهاد ونبذ الاحقاد وكبح هوى النفس والتضحية بكل نفيس وغال ، لرفع شأن كلمة الحق والدين والشرف ، وحين دبت الفرقة بين المسلمين تقطع ملكهم الى دويلات وصاروا لقمة سائغة لاعدائهم . وهكذا نجد في التاريخ البحري للامة العربية أيضا عبرة لمن اراد ان يتذكر .

وفي ختام هذه المقدمة تجدر الاشارة باننا وان كنا قد تصدينا للتنقيب في كتب التراث العربي على نطاق واسع وبحرية كافية فما نحسبنا سوى دخلاء على هذا الفن ونلتمس المعذرة من زملائنا واساتذتنا في كليات الآداب ، وانما مثلنا ونحن نطرق هذا الباب كمن يدخل بستانا ويؤذن له بقطف زهرة من هنا وزهرة من هناك . وقد يشفع لنا اننا نبغي التنقيب عن المواد العلمية بمفهومها المعاصر كالمعادلات الرياضية او المصطلاحات الغربية أو الملاحظات المبعثرة من ظواهر قد تبدو لاول وهلة غير ذات أهمية ولكنا كنا نجد لها اهمية كبيرة اذا ما كانت مفتاحا لكشف فكرة جديدة او لتصحيح مفهوم خاطىء .

وننتهز هذه الفرصة فنقدم الشكر الى زملائنا أساتذة كلية الآداب بجامعة الاسكندرية الذين ورد ذكرهم في هذا الكتاب في قائمة المراجع كما ندين بالفضل كذلك للمستشرقين واخواننا العرب الذين حققوا لنا كتبا مهمة من كتب التراث من امثال المستشرق الهولندي دى جوية الذي عكف على نشر كتب المكتبة الجغرافية العربية ، وابراهيم خوري وعزة حسن اللذين حققا مؤخرا كتاب الفوائد وغيرهم من امثال بروكلمان وفران ودى سوسير وكراتشكوفسكي .

والله ولى التوفيق ،

انور عبد العليم
استاذ علوم البحار بكلية العلوم
جامعة الملك عبد العزيز

جدة في : جمادى الاولى ١٣٩٨ هـ
أبريل ١٩٧٨ م

الفصل الأول

الملاحة في المنطقة العربية قبل الإسلام

١ ـ الصلات القديمة بالدول المجاورة :

كانت بلاد العرب في التاريخ القديم ، بحكم موقعها الجغرافي ، على صلة بثلاثة مراكز حضارية مهمة وهي : مصر في الشمال الغربي وبلاد ما بين النهرين في الشمال الشرقي وفارس الى الشرق . وكانت بلاد اليمن وحضرموت وعمان من اخصب بقاع الجزيرة العربية في ذلك الوقت واوفرها نماء ، وعلى صلة بمراكز الحضارة متقدمة الذكر سواء عن طريق البر أو البحر . واشتهرت مصر في ذلك الوقت ببناء السفن المتينة التي كانت تمخر عباب البحرين الابيض المتوسط والاحمر . وعلى الرغم من أن الاخشاب اللازمة لصناعة السفن البحرية لم تكن متوفرة في مصر الا انها كانت تستورد من سوريا ومن جزر البحر الابيض المتوسط ، بل وكانت مصر على صلات تجارية قوية بجزر كريت وصقلية منذ عهد الاسرتين الاولى والثانية (١) ، وعلى صلات بحرية كذلك ببلاد بنت (الصومال) منذ عهد الاسرتين الرابعة والخامسة (٢٤٧٠ ـ ٢٣٤٠ ق.م) (٢) . وفي عهد الدولة الحديثة (الاسرة ١٨) ارسلت الملكة حتشبسوت بعثة بحرية الى بلاد بنت وذلك في عام ١٤٩٥ ق.م ، هي أقرب ما تكون شبيها ببعثات الكشف العلمي الحديث ، اذ عادت السفن الخمس محملة بالنباتات الغريبة والتوابل والمعادن والعاج وريش النعام والقرود والصمغ والمر ، ودونت اخبار هذه البعثة على شكل رسوم بديعة ونقوش بارزة على

---

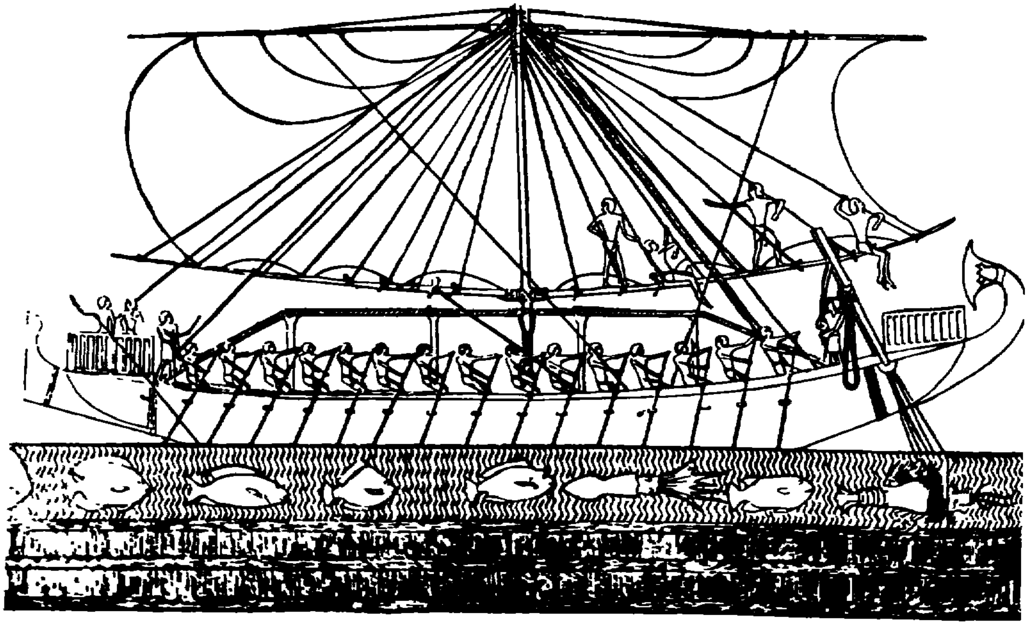
(١) انظر Aleem, 1973, P. 339.

(٢) Cambridge Ancient History, Vol. I, P. 662

جدران معبد الدير البحري (شكل ١) . كما اوضحت الرسوم كذلك انواعا غريبة من احيـاء البحار الحارة بمـا فيها الاسماك والاخطبوطات .

وفي القرن السادس قبل الميلاد خرجت من مصر ايضا بعثة قام بها اسطول الفرعون نخاو من ملوك الاسرة السادسة والعشرين لتدور هذه المرة حول افريقيا من الشرق الى الغرب وتدخل البحـر الابيض المتوسط عن طريق اعمدة هرقل (مضيق جبل طارق) . ويحدثنا المؤرخ اليوناني القديم هيرودوت (٤٥٠ ق.م) عن انباء هذه الرحلة التي استغرقت ثلاث سنوات وكيف ان الشمس كانت تشرق عن يمينهم بعد ما داروا حول افريقيا .

ومما لا ريب فيه أن محاولات مماثلة لا بد وان تكون قـد سبقت مثل هذه الرحلة او تعاقبت عليها كذلك ، ولا بد وان كثيرا من تلك المراكب القديمة قد تحطمت حول راس الرجاء الصالح في جنوب افريقيا او ضلت طريقها في بحر الظلمات ودفعتها الرياح والتيارات البحرية نحـو سواحل البرازيـل وامريكا الوسطى . ويرى علمـاء الاجناس مـن أمثال العالـم النرويجي تورهيردال Thor Hyerrdahl الذي دون مغامرته المثيرة في الملاحة مـن سواحل بيرو الى جزر بولينيزيا في كتابه ((**كن تيكي**)) ، وعبـر الاطلنطي مؤخرا على طواف بدائي كذلك ــ ان تلـك هي احـدى الوسائل التي انتقلت بواسطتها الحضارات البشرية عبر المحيطات في الازمنة القديمة . بل ويرى البعض كذلك أن ثمة اوجه شبه بين الحضارة المصرية القديمة وحضارة المكسيك ممثلة في بناء الاهرامات وفي المعارف الفلكية ، ومنهم من يرى أن العرب ربما كانوا اسبق في الوصول الى الدنيا الجديدة من كريستوفر كولمبس ، ونسمع من آن لآخر أنباء تعوزها الادلة القاطعة عن اكتشاف نقود عربية في سواحل البرازيل او حتـى كلمات عربية في لغـة بعض القبائل الهندية التي تعيش اليوم في اجزاء من امريكا الوسطى والجنوبية بمعزل عن الحضارة المعاصرة .



١ ـ احدى سفن بعثه الملكة حتشبسوت الى بلاد بنت (الصومال) ، وهي منقوشة على جدران معبد الدير البحري بمصر . لاحظ انواع الاسماك والحبارات الممثلة بدقة أسفل المركب

اما عن صلة بلاد العرب الملاحية بالهند قبل العصر اليوناني فتقول المصادر الاجنبية انها لم تكن ذات قيمة . بل يقال أيضا ان الملاحة قد ازدهرت في المنطقة العربية بعد الفتح المقدوني وقويت الصلة بين موانىء البحر الاحمر وموانىء الخليج العربية من جهة وبين السواحل الهندية من جهة أخرى . ومن المدهش انه على الرغم من الفتح المقدوني لتلك الاماكن ووقوعها تحت سيطرة البطالسة بعد اليونان لمدة طويلة الا ان عرب الجنوب كانوا هم المسيطرون على التجارة البحرية مع الهند طول الوقت (١) . ويصف المؤرخ اليوناني اجاثاركيدس (٢) عرب سبأ بأنهم ملاحون مهرة ومحاربون اشداء « يبحرون في سفن كبيرة للبلاد التي تنتج العطور وكانت لهم فيها مستعمرات يستوردون منها نوعا من العطر لا يوجد في جهة اخرى » .

وجدير بالذكر ايضا أن عرب الجنوب من حضارمة وحميريين وعمانيين لم يقتصروا في تجارتهم البحرية مع الهند بل ايضا مع القرن الافريقي وساحل افريقيا الشرقي وجزر الملايو واندونيسيا وكانت لهم جاليات فيها وصلات قوية بأهل تلك البلاد .

واما عن الخليج العربي فقد ازدهرت الملاحة فيه في عصري البطالسة والرومان ، فنشطت في ذلك الوقت موانىء الاحساء والبحرين من أمثال « جرها » Gerrha وامتدت تجارتها الى الهند والبحر المتوسط (٣) .

ولما كانت الملاحة عبر المحيط الهندي تتعذر على من يجهل سر الرياح الموسمية في هذا المحيط فمن المؤكد ان عرب الجنوب قد عرفوا هذا السر وتوارثه ملاحوهم جيلا بعد جيل وعنهم عرف اليونان القدامى هذا السر ، اما الرومان فقد جهلوه في مبدأ حكمهم ، الى أن اكتشف اول دليل ملاحي عن البحر الاحمر والمحيط الهندي

(١) سليمان الندوي ١٩٣٥
(٢) علي محمد فهمي ص ٣٦٢
(٣) حوراني ص ٤٢ــ٤٥

عرف باسم بريبلوس Periplus (١) الذي يمكن ترجمته بالعربية تحت اسم « المراحل الملاحية للبحر الاحمر » وقد كتبه مؤلف يوناني مجهول عاش في مصر في المائة الاولى بعد الميلاد . وفي هذا الدليل ملاحظات عن الرياح والامواج والشعب المرجانية وما يتعلق بتجارة العرب وكذلك عن التيارات البحرية الموسمية في المحيط الهندي . كما يرد فيه ذكر اسماء الموانيء مثل موزا Muza (وهي مخا الحالية باليمن) وعدن وعمانا (يظن انها صحار) وايلة (وهي قريبة من السويس الحالية او القلزم قديما) كما يرد فيه ذكر ملاح يوناني قديم يدعى هيبالوس عرف سر الرياح الموسمية وبالتالي الطريق الى الهند .

ومن ناحية اخرى كانت مدرسة الاسكندرية القديمة ومكتبتها الشهيرة ابان العصر الهليني (اليوناني البطلمي بمصر) منارا للعلم والمعرفة وفيها ازدهرت علوم الرياضة والطبيعة والفلك على ايدي علماء من امثال بطليموس القلوذي وارشميدس ، وفيها تخرج مهندسون برعوا في تخطيط الموانيء ورسم الخرائط . وقد اسهمت مدرسة الاسكندرية ضمن ما اسهمت به بثلاثة اعمال مجيدة تركت طابعها على الملاحة البحرية بقرون : اولها اختراع الاسطرلاب (آلة قياس ارتفاع الاجرام السماوية) وثانيها تقدير محيط الارض على يد « أمين متحف المدينة » الجغرافي السكندري اراتوسطين حوالي عام ٢٢٥ ق.م. وما تبع ذلك من امكان قياس خطوط الطول والعرض وتقدير ابعاد الارض . اما الاثر الثالث فكان كتاب المجسطي "Almagest" في الجغرافيا لبطليموس سالف الذكر .

اما تقدير طول محيط الارض فقد تم عن طريق رصد ظل الاعمدة والمسلات وقت الظهيرة في اطول يوم في السنة (٢١ يونية) في مكانين في وقت واحد اولهما بالاسكندرية والآخر عند اسوان

---

(١) انظر
Periplus maris erythraei in C. Muller's Geogr. Graeci Minores Vol. 1.

وبقياس زاوية الظل والمسافة بين الموقعين أمكن تقدير محيط الكرة الارضية بما يعادل ٤٠,٠٠٠ كيلو مترا بحسابنا المعاصر (١) .

* * *

على أن الاضمحلال قد أصاب عرب الجنوب في القرن الرابع الميلادي بسبب تدخل الامبراطورية البيزنطية وتحريضهم للاحباش على مناوشة العرب في بلادهم لحقبة طويلة من الزمن بقصد السيطرة على مدخل البحر الاحمر في باب المندب .

وهكذا نجح الاحباش في أن يحلوا محل العرب في نقل تجارة الهند لفترة (٢) ، كما قضى الفرس من ناحية اخرى بعد ذلك على التجارة العربية في الخليج العربي وتمكنوا من الاستيلاء على اليمن قرب نهاية القرن السادس الميلادي واقاموا حكمهم فيها مدة خمسين عاما قبل ميلاد الرسول صلى الله عليه وسلم . بل حاول الاحباش الاغارة على مكة وهدم الكعبة في عام مولد الرسول (عام الفيل) . وفي ذلك الوقت كانت ميناء الشعيبة (ميناء صغير يقع جنوبي جدة بنحو ٤٠ كم) هي الميناء الرئيسي للحجاز ، وكانت تصلها السفن الحبشية . وفي رواية للطبري (٣) ان احدى هذه السفن جنحت عند الشعيبة وتحطمت وعلمت قريش بذلك فأرسلوا جماعة منهم تحت امرة الوليد لاحضار خشبها الذي استخدم في تسقيف الكعبة. ومن هذا الميناء أيضا ابحر احد عشر رجلا من أصحاب رسول الله باذن منه الى الحبشة في السنة الخامسة للدعوة الاسلامية خوفا من بطش قريش .

وكان للفرس نشاط تجاري ملحوظ في المحيط الهندي في القرنين الخامس والسادس الميلاديين بدليل دخول كلمات فارسية

---

(١) قدر علماء العرب محيط الارض أيام الخليفة المأمون عن طريق قياس قوس من دائرة نصف النهار ووجد أنه يعادل ٤١٢٤٨ كم . وردت هذه التجربة في الزيج الحاكمي لابن يونس المصري المتوفى عام ٣٩٩ هـ .

(٢) علي محمد فهمي ص ٢٦٦ .

(٣) الطبري جـ ١ ص ١١٣٥—١١٣٦ (انظر أيضا طبقات ابن سعد جـ ١ قسم ١ ص ٩٣ الذي يقول أن المركب كانت بيزنطية) .

الى اللغة العربية مثل دارصيني (وهي القرفة) ونارجيل (جوز الهند) وغيرهما . وحتى ذلك الوقت لم تكن المراكب الصينية تدخل الخليج الفارسي ويتضح ذلك من مقال الرحالة الصيني فاهيان Fa-hian الذي يحكى ان المراكب الصينية كانت تلتقي بالمراكب العربية والساسانية في سيلان (١) .

٢ ـ الخبرة الملاحية العربية قبل الاسلام :

وبعد هذا العرض الموجز للملاحة في المنطقة العربية قبل الاسلام يحق لنا ان نسأل : أما كان للعرب القدامي من خبرة وتقاليد ملاحية قبل الاسلام ؟

ان بعض المستشرقين ومنهم هارتمان (٢) ينكرون هذا الامر على العرب ويقولون ان العرب لم يكن لهم دراية بالبحر وانهم يرهبون ركوبه . وهؤلاء ربما كانوا يعتمدون على سطور وردت في مقدمة ابن خلدون يقول فيها « ان العرب لبداوتهم لم يكونوا أول الامر مهرة فيثقافة البحر وركوبه . والروم والفرنجة لممارستهم احواله ومرباهم في التغلب على اعواده مرنوا عليه واحكموا الدراية بثقافته . . » (٣) .

ويجدر ان نقف قليلا لنناقش هذه الآراء دون تحيز . فابن خلدون عاش في بلاد المغرب على بحر الروم في وقت نازعت فيه الدولة الاسلامية أساطيل الامبراطورية البيزنطية من الشرق والفرنجة من الغرب . ومع هذا فمن يكمل مقال ابن خلدون يرى ان العرب سرعان ما تفوقوا في بناء الاساطيل وفي فنون الحرب البحرية واذاقوا اعداءهم الامرين في البر والبحر على السواء ، وفي ذلك يقول ابن خلدون « **فلما تكررت ممارستهم (العرب) للبحر وثقافته استحدثوا بصراء به فشرهوا الى الجهاد فيه وانشاوا السفن فيه والشواني (السفن الحربية العظيمة) وشحنوا الاساطيل بالرجال والسلاح وامطوها العساكر والمقاتلة لمن وراء البحر من امم الكفر . . . .** » .

---

(١) المقدمة جزء ٣ ص ٢٧٠ . (٢) M. Hartmann, E.I., 1, 844
الطبري ج ٢ ص ٨٢٠ .

ولئن كان اهل الحجاز ونجد قليلي الخبرة بالبحر فقد رأينا عرب الجنوب اصحاب علم ودراية بالبحر ومسالكه ومن ورائهم قرابة الف سنة من الخبرة البحرية من قبل الاسلام . بل انهم عرفوا سر الرياح الموسمية وعنهم اخذها اليونان ، بل ان المراكب العربية كشفت مجاهل المحيط الهندي الى الصين فنرى فاهيان Fa-hian الصيني متقدم الذكر الذي زار سيلان عام ٤١٤م يقول ان ديار تجار عرب سبأ هناك (في سيلان) « مزينة بأبهج الزينات » . ويرجح البعض ان المراكب العربية قد وصلت الى الصين في حوالي النصف الاول من القرن الخامس الميلادي (١) ، بينما يرى اخرون ان ذلك كان في القرن السابع الميلادي .

ويرى فرينكل (٢) أن العرب القدامى كانوا يقدرون ان بلادهم تحيطها البحار من جهات ثلاث فلا مناص لهم من ركوب البحر للتجارة البحرية التي كانت لها اهمية كبرى لديهم .

على أنه لا يوجد في التراث العربي القديم ولا في القرآن الكريم من الآيات ما ينهى المسلمين او يثنيهم عن ركوب البحر او الجهاد فيه . وحين نهى الخليفة عمر بن الخطاب معاوية عن الغزو البحري من سواحل الشام فلم يكن ذلك عن خوف او خشية وانما كان عن بعد نظر ابن الخطاب اذ تبين له عدم خبرة العرب في مبدأ الامر في المعارك البحرية اذا ما قورنوا بالبيزنطيين او الفرس . ولعل هذا هو السبب كذلك في فشل الحملة التي شنها العلاء بن الحضرمي حاكم البحرين على فارس ايام عمر . اذ نزل برجاله على ساحل فارس وتقدم الى اصطخر تاركا اسطوله وراءه ، فحالت جيوش الفرس بين جيش المسلمين والاسطول مما اضطر العلاء الى الانسحاب الى العراق وطلب النجدة من الخليفة (٣) .

---

(١) علي محمد فهمي ص ٢٦٧ .

(٢) Fraenkel, 211

(٣) البلاذري ص ٢٨٦ .

الفصل الثاني

الملاحة في الإسلام

(مصادر البحث)

١ ـ المصطلحات الملاحية في اللغة والشعر :

تلقي الالفاظ اللغوية والشعر القديم اضواء على الملاحة العربية قبيل ظهور الاسلام (١) فقد استخدم العرب لفظ بحر بمعنى البحر والخليج والمحيط وكذلك بمعنى النهر ويجمع على بحار وبحور وبحر . وهناك صور كثيرة للبحر في الشعر العربي تصف ركوبه واهواله في حال اضطرابه ، أو جماله في حال سكونه وصفائه ، أو تصف السفن وهي تتهادى فوقه في أحوال السلم او وهي تتصارع وتتصادم في اوقات الحرب . ولطالما شبه الشعراء الرجال بالبحر في الجود والكرم والاريحية ، ويزخر الشعر العربي بهذه المعاني .

وعدد العرب انواعا كثيرة من سفن الاساطيل ورد ذكرها في اشعارهم او في كتب الادب والتاريخ مثل موسوعات الطبري وابن الاثير . ويعتبر كندرمان (٢) من أحسن المراجع الحديثة التي تناولت موضوع السفن العربية في القرون الوسطى . وقد جمع الباحث درويش النخيلي (١٩٧٤) المدرس بجامعة الاسكندرية مؤخرا أسماء السفن الاسلامية على حروف المعجم . وعلى سبيل المثال لا الحصر نجد في الشعر العربي ذكر سفن الخلية (وهي السفينة الكبيرة) والعدولية (ويقال انها نسبة الى صانع سفن بالبحرين

---

(١) انظر : سليمان الندوي (١٩٣٥) ، وانور عبد العليم (ابن ماجد الملاح ١٩٦٧) .

(٢) انظر : Kindermann, Schiff in Arabischen, 1934.

اسمه العدولي او قرية في البحرين ايضا كما يقول عنها ياقوت في معجم البلدان ج ٣ ص ٦٣٣ ، او هي نسبة الى ميناء افريقي قديم اسمه ادوليس Adulis على ساحل البحر الاحمر الجنوبي الغربي في مواجهة جزر حنيش) والبوصى (الزورق) والغراب (وهي سفينة تختلف في الحجم وعدد الرجال وكثيرا ما تطلى بالسواد) وغيرها وغيرها .

يقول طرفة بن العبد الذي ذاع صيته قبل الاسلام بربع قرن وكان على صلة بالبحرين والحيرة يصف المراكب الكبيرة وتمايلهـا ذات اليمين وذات الشمال في احدى المعلقات السبع :

كأن حـدوج المالكيـة غـدوة خلايا سفين بالنواصف مـن دد
عدولية أو من سفين ابن يامن يجور بها المـلاح طورا ويهتـدي

والحدوج جمع حدج وهو من مراكب النساء والمالكية نسبة الى مالك بن سعـد بن ضبيعة والنواصف جمع ناصفـة وهي الرحبة الواسعة ودد موضع وابن يامن كان ملاحا عربيا من سكان البحرين مهر في صناعـة السفن وذاع قبل الاسلام . ويستطرد طرفـه في وصف مقدم السفينة (حيزومها) وهو يشق طرائق البحر في سهولة ويسـر :

يشق عبـاب الماء حيزومها بها كما قسم الترب المفايل باليـد

(والمفايلة لعبة يلعبها الصغار يخبئون فيها في التراب خبيئا ثـم يقسمونه قسمين ويقول المفايل في أي القسمين خبأت ؟) (١)

ويقول عمروبن كلثوم في معلقته :

ملأنا البحر حتى ضـاق عنـا وموج البحـر نملـؤه سفينـا

والسفينة من سـفن الخشب أي شقة باسفين وتجمـع على سفن وسفاين وسفين .

---

(١) شرح السيد يعقوب بكر على هامش كتاب حوراني ١٩٥٨ ص ٢٢ .

ويقــول الاعشى :

وما مزبد مــن خليج الفــرات جـــون غواربـــه تلتطـــم
يكـب الخليــة ذات القــلاع قــد كاد جؤجؤهــا ينحطـــم
تكأكأ ملاحهـــا وسطهـــا مــن الخــوف كوتلهـا يأتــزم

ويقول ابن ابي حجلة من شعراء المغرب :

غربانها سود وبيض قلاعهـــا يصفر منهــن العـــدو الازرق

ويصف ابو نواس حراقات الخليفة العباسي الامين بن الرشيد في قولـــه .

فاذا ما ركابــه ســرن بـــرا سار في المــاء راكبـا ليث غــاب
أسدا باسطا ذراعيــه يعــدو أهرث الشدق كالــح الانيــاب
عجب الناس اذ راوه على صو رة ليــث يمــر مــر السحــاب

وفي قصيدة اخرى يقــول :

قد ركب الدلفين بدر الدجــى مقتحمــا للمــاء قــد لججـــا
فاشرقت دجلــة مــن نــوره وأسفــر الشطان واستبهجـا
لم تــر عينــي مثلــه مركبـا أحســن ان ســار او عرجـــا
اذا استحثتــه مجاديفـــه اعنــق فــوق المــاء أو هملجـا

والدلفين نوع من المراكبوالتعنيق والهملجة نوعان من جري الخيل.
ويقول ابو عمرو بن يزيد الاشبيلي من شعراء الاندلس :

ويا للجواري المنشآت وحسنها طوائر بــين الماء والجــو عومـا
اذا نشرت في الجو أجنحة لهـــا رايت به روضــا ونورا مكممـا
مجادف كالحياتمدت رؤوسها على وجل في الماء كي تروي الظما

ويقول ابن الوراق وهو شاعر سكن روضة مصر يمتدح آل البيت :

ان آل البيـــت حبـــي لهـــم مائـــــي وزادي
وهـــم ســـفن نجاتـــي في معاشـــي ومعـــادي

ومن المصطلحات العربية الملاحية نجد في الاشعار القديمة وقواميس اللغة كلمات مثل **جؤجؤ** السفينة (مقدمتها) **وكوثلها** (مؤخرتها) وقد تقدم ذكرهما .

وخشب (بمعنى سفن) وتجمع على خشبات (بفتح الخاء) وخشب (بضم الخاء) واخشاب ، وكلمات : **اقلاع ــ اشراع ــ ارخاء ــ ارساء ــ جذف ــ جدف ــ مجداف ــ مقذاف ــ سكان** (الدفة) ــ **شراع ــ دقل** (۱) (سهم السفينة) ــ **صارى** (وعليه الشراع) ــ **خطف ــ حط ــ خرز ــ قلف ــ شحن ــ شحنة ــ ندخ ــ نتخ** ومنها الندخة والنتخة (وهي في الاصل بمعنى صدم وتستعمل هنا لدخول المراكب الى الموانى ويقال ندخ البر) .

واقلع بمعنى فتح القلع او الشراع استعدادا للرحيل .

والخب ضرب من المشي يستعمل للخيل ويطلق مجازا على السير في البحر المائج .

وهناك كلمات عربية ملاحية قلما نسمع بها اليوم ومنها **دم** السفينة اي طلاها بالقار ومنها **قلفظ** او **قلفط** السفينة اي سد خروقها والاسم منها **قلفطة** ويشير ابن جبير في رحلته المشهورة الى **سد خروق مراكب البحر الاحمر بالدسر المصنوعة من عيدان النخيل** (۲) . وهناك **الحقة** (بضم الحاء) وهي **بيت الابرة** او « البوصلة الملاحية » **والقلس** وهو حبل ضخم من الليف .

وكان العرب في الاسلام يبنون مراكبهم على صورة الفرس أو الاسد او الدلفين أو العقاب (ونحن نعتقد ان المقصود بذلك ربما كان الحلية التي تزين مقدم السفينة وليس جسم السفينة نفسه).

---

(۱) الدقل في المحيط الهندي هو الصاري في البحرالمتوسط . هكذا يقول المسعودي في مروج الذهب (جـ ۱ ص ۲٤٤) ترجمة دى مينار باريس .

(۲) ابن جبير ص ۷۰ .

ولما كنا في البلاد العربية بعامة في حاجة ماسة الى تعريب العلوم وخاصة ما يتصل منها بعلوم البحار والملاحة فاني الفت النظر الى كتب التراث العربي التي طالما رجعنا اليها للبحث عن مرادفات للمصطلحات الحديثة في علوم البحار . وقد وجدت بالفعل ذخيرة لا بأس بها من هذه المصطلحات العربية ، بل ان بعضها ليؤدي المعنى المطلوب خيرا من المرادف الاجنبي . واسوق من ذلك على سبيل المثال كلمة « أقاصير » (١) وقد وجدتها في كتاب الادريسي وهي الحواجز الرملية في مداخل المواني او مصاب الانهار التي تتعذر الملاحة فوقها لقصر الماء . ومرادف هذه الكلمة في اللغات الاوروبية كلمات مركبة مثل : (بالفرنسية) Haut fonds (وبالانجليزية) Sand banks (وبالالمانية) Sandgrund ومن الواضح أن الاصطلاح العربي ادق واوفى في التعبير عن المعنى المطلوب .

وجدير بالذكر ان اللغة العربية نفسها قد دخلتها الفاظ ملاحية ترجع أصولها الى اللغات الفارسية او الهندية او اللاتينية وحتى بعض كلمات من اللغة الصينية ، كما دخلت ألفاظ عربية ملاحية على تلك اللغات .

فمن اللغة اللاتينية نجد في العربية شيوع ألفاظ مثل : **انجر** أو لنكر وهي في اليونانية Angkura وبالانجليزية اليوم Anchor بمعنى مخطاف السفينة الذي يثبتها في قاع البحر .

ولفظ **اسكله** Scala (بمعنى رصيف رسو السفن) .

واسطول Stolos بمعنى العمارة او جمع من مراكب الحرب .

ونولون Nolon وهو جعل السفينة او الرسم المحصل على البضائع .

ونوتي وهو بحار (Nautique) وفي لسان العرب « النوتي الملاح الذي يدير السفينة ومنه نواتين أو ملاحين » .

---

(١) انظر : أنور عبد العليم أضواء على قاع البحر ١٩٦١ ص ٣٧ .

ودخلت اللغة العربية كذلك الفاظ هي اسماء لمراكب لاتينية مثل **شلندي** Chelandium (وهو مركب مسقف تقاتل الغزاة على ظهره (١) **والجلاسة** Galeace (من مراكب الحرب الافرنجية في البحر المتوسط) **والفليون** Galeon بالاسبانية او Gallion بالفرنسية والفرقاطة من السفن الحربية الخفيفة وهي مشتقة من Fregata بالاسبانية . اما **الحراقة** وهي سفينة حربية بها مرامي للنيران فعربية صميمة ، وكذلك **المدرعة** .

ومن اللغة الصينية دخلت الفاظ مثل : **جنك** وهي مركب كبير ذو طوابق و « **زو** » وهي مركب اصغر حجما ، وذكرها ابن بطوطة في مواضع مختلفة من رحلته ومن ذلك قوله « ومراكب الصين ثلاثة اصناف : الكبار منها تسمى الجنوك ــ بجيم معقود مضموم ونون ساكن واحدها جنك والمتوسطة تسمى الزو ــ بفتح الزاي والواو ــ والصغار يسمى احدها **الككم** بكافين مفتوحين » .

بيد ان اللغة الفارسية قد اثرت العربية بالفاظ ملاحية كثيرة منهـا :

اشتيام : (هو رئيس ملاحـي السفينة) (٢) وتنطق أيضا بالسين .

ويرى آخرون انه صاحب المتاع المحمول على السفينة اي الموكل بالمحافظة عليه .

ربـــان : قائد السفينة أو الريس وقد استعملها ابن ماجد بهذا المعنى .

الناخذاه : او الناوخداه وجمعها نواخيد وهم اصحاب السفن والكلمة من ناو = سفينة وخدا = سيد .

---

(١) ابن مماتي : قوانين الدواويـــن ص ٣٤٠

(٢) انظر : حوراني هامش ص ٢٧٩ تعليق المترجم .

راهنامج : (او رهمانج ــ وهماني ــ رحمانـــي ــ رباني) واصلها من كلمتي : راه = طريق ونامه = كتاب اي كتاب الطريق او المرشد الملاحي : والكلمات بين القوسين تصحيفات .

البلج : بفتح الباء واللام وهي القمرة او الحجرة الصغيرة في السفينة .

البنـــدر : المرسى

الدفتـــر : وهو الصحيفة المتضمنـــة الارشادات الملاحيـــة (انظر مقال المقدسي فيما يلي من صفحات وفيه يقول : ورايت معهم **دفاتر** في ذلك يتدارسـونها ويعولون عليها ويعملون بما فيها .

الديدبـــان : وهو الرقيب او الطليمـــة

الخن : وهو قسم من اقسام البوصلة الملاحية ويجمع على اخنان وهو من الخان او المنزل .

الجـــاه : قطب الشمـــال .

الصنـــدل : وهي في الاصل الزورق او « اللنش » الذي يجلب الماء والمؤن للسفن الكبيرة .

النارجيـــل : وهو جوز الهنـــد .

الدارصيني : القرفة (من التوابل) (١) .

ودخلت العربية من اللغة الهنديـــة كلمات مثل : (**دونيج**) (دنجي) ــ **بارجة** (سفينة كبيرة من سفن القتال) او **بيرجـــة** او **بيرة ــ هورى** (قارب صغير منحوت من شجرة او مصنوع من ألواح يجدف بمجداف واحد وهو لفظ كثير الاستعمال في البحر الاحمر) .

ومن مراتب الملاحين نجد كلمات : **بهنداري** (وهو متولي التموين على المركب) **وقراني** (كاتب حسابات المركب) **وبنجري** او **فنجري** (وهو المراقب الذي يجلـس على الصاري ليرى الارض

---

(١) لمزيد من الاسماء الملاحية التي دخلت العربية من الفارسية انظر : فـران Relations de voyages etc. ١٩١٢–١٩١٤ باريس .

ويرقب الاحوال الجوية) **والجمنتي** (من يتولى افراغ السفينة من الماء في قاعها) . **والخاروة** وهم البحارة ويسمون ايضا **البانانية** ومفردها **باناني** وهو الملاح والاصل بنيان في الهندية بمعنى تاجر ، اما **السرهنك** (فهو نائب القبطان) . ومن وحدات قياس المسافة شاع استخدام « **الزام** » وتعادل مسيرة ثلاث ساعات بالشراع (١).

اما عن الكلمات التي من أصل عربي ودخلت اللغات الاجنبية فكثيرة لا تحصى نذكر منها على سبيل المثال :

ارسينال : Arsenal : واصلها دار الصناعة (صناعة السفن) ونقلها الاسبان Darcena وتحرف « ترسانة » بالعربية .

اميرال : Admiral وبالاسبانية Almirante (انظر ابن خلدون) وحرفت الى المند . واصلها امير البحر .

كورفيت : من الاسم اللاتيني للغراب وهو نوع من السفن وهو باللاتينية Corvus

رايس : Rais من رئيس البحارة (الريس بالعامية) .

مونسون : Monsoon وهي الرياح الموسمية

تاريف : Tarif من تعريف ويقال « التعريفة الجمركية »

مجازين : Magasin من مخزن

شيك : Cheque من صك (ويذكر ابن حوقل ٩٧٥ م انه راى صكا بمبلغ اثنتي واربعين الف دينارا محررا لصالح تاجر بمدينة سجلماسة في جنوب مراكش) .

كابل : Cable من حبل

فلوكة : Felouqua من كلمة « فلك » العربية .

---

(١) أنور عبد العليم : ابن ماجد الملاح ١٩٦٧ ص ١٦٠ .

دوجانـــة : Dougana (اسباني) او Douane (فرنسي) من **ديوان** العربية وهو « الجمرك » اليوم .

مدراتـــا : Madrata من سفينة الحرب العربية «المدرعة».

مســطح : اسم لسفينة عربية كبيرة مـن سـفن الاسطول العربي مثل الشلندي ويعرفها البرتغاليون باسم مستيكو Mistico.

هذا وقد شاع استخدام بعض المصطلحات الملاحية وبخاصة من الفارسية والهندية والعربية بين ربابنـة المحيط الهندي سواء اكانوا من العـرب او العجم او الزنج او الهنود فكلمـة « معلم » و « ناخذه » و « ربان » و « رهمانج » و « زام » (وحدة قياس المسافة) و « أصبع » (وحدة قياس ارتفاع النجوم) و «انجر» كانت معروفة للجميع . ويتضح ذلك من المثال التالي المقتبس من كتاب بزرك بن شهريار (١) في قصة عبهرة (ص ٨٥ ـ ٩٠) :

« كنت امضي من سيراف الى الصين فلما صرت بين الصنف والصين من صندل فولات وقفت الريح فلم تتحرك ، وسكن البحر ، وطرحنا **الاناجر** واقمنا بمكاننا يومين ، فلما كان في اليوم الثالث رأينا بالبعد شيئا في البحر فطرحت **الدونيج** (القارب الصغير) الى البحر وانفذت فيه اربعة من **البانانية** وقلت اقصدوا ذلك السواد فانظروا ما هو ....) .

آيات البحر والملاحة في القرآن الكريم :

وفي القرآن الكريم ثمانية وعشرون آية في سور مختلفة تتصل بالبحر والفلك والملاحة منها ما يتعلق بالصيد واستخراج اللؤلؤ والمرجان أو نقل التجارة والركاب كما في قوله تعالى : « وهو الذي سخر لكم البحر لتاكلوا منـه لحما طريا وتستخرجوا منـه حلية تلبسونها ، وتـرى الفلك مواخر فيه ولتبتغـوا من فضله ولعلكم تشكرون » (سورة ١٦ آية ١٣) .

---

(١) بزرك بن شهريار الرامهرمزي : « عجائب الهند »

ومثلما في قوله تعالى :

« ربكم الذي يزجى لكم الفلك في البحر لتبتغوا من فضله انه كان بكم رحيمـــا » . (سورة ١٦ آية ٦٦)

او قوله تعالـــى :

« وهو الذي جعـــل لكم النجوم لتهتـــدوا بها في ظلمات البر والبحر قد فصلنا الآيات لقوم يعلمون » .
(سورة ٦ آية ٩٧)

كما صور القرآن احوال الكافرين بالمسافرين في بحر هائج مظلم يظلله سحاب كثيف وهي صورة تدل على الهول والضياع :

« او كظلمات في بحر لجى يغشاه موج من فوقه موج من فوقه سحاب ظلمات بعضها فوق بعض اذا اخرج يده لم يكد يراها ومن لم يجعل الله له نورا فما له من نور » .
(سورة ١٤ آية ٤٠)

وفي مثل قوله تعالى :

« واذا غشيهم موج كالظلل دعوا الله مخلصين له الدين فلما نجاهم الى البر فمنهم مقتصد وما يجحد بآياتنا الا كل ختار كفور »
(سورة ٣١ آية ٣١٠)

وللمفسرين والمجتهدين المسلمين آراء جديرة بالاعتبار حول الآيات المتعلقة بأعداد البحار ومنها قوله تعالى في سورة الرحمن :

« مرج البحرين يلتقيان ، بينهما برزخ لا يبغيان »
(سورة ٥٥ آيتي ١٩ ، ٢٠)

فالمقدسي يعتبرهما بحر الصين الذي يمتد حتى البحر الاحمر وبرزخ السويس ـ والبحر الرومي (البحر المتوسط) والبرزخ هنا من الفرما الى القلزم . ويستطرد المقدسي فيقول : « واذا قيل انما أراد الله تعالى بالبحرين العذب والمالح لانهما لا يختلطان كما قال

تعالى « وهو الذي مرج البحرين ... » الآية ، فالجواب ان اللؤلؤ والمرجان لا يخرجان من الحلو والله تعالى يقول « منهما » ولا خلاف بين أهل العلم ان اللؤلؤ يخرج من الصيني والمرجان من الرومي » .

وفيما يتعلق بالبحار السبعة فللمقدسي أيضا راي جدير بالاعتبار في شرح الآية : « ولو أن ما في الارض من شجرة أقلام والبحر يمده من بعده سبعة أبحر ما نفدت كلمات الله » .

(سورة ٣١ آية ٢٨) .

فهو يقول ان الله تعالى لم يقل ان البحار سبعة وانما ذكر بحر العرب وقال ولو أن سبعة مثله جعلت أيضا مدادا .. كما قال « ولو أن للذين ظلموا ما في الارض جميعا ومثله معه .. » مع انه يجب بهذه الدعوى ان تكون البحار ثمانية . وكلمة سبعة ابحر لم تدخل فيها اداة التعريف فيجوز أن يكون أراد به سبعة من جماعة كما قال « سخرها عليهم سبع ليال وثمانية أيام حسوما » وايام الله كثيرة .

وللمرحوم الدكتور عبد الفتاح محمد استاذ علوم البحار الطبيعية بجامعة الاسكندرية سابقا رأي جدير بالنظر في تفسير آيتي « مرج البحرين يلتقيان بينهما برزخ لا يبغيان » أشرنا اليه في مقال سابق (١) . وكان قد درس نظام التيارات والكتل المائية بين المحيط الهندي والبحر الاحمر على سفينة البحث العلمي « مباحث » في عام ١٩٣٤ ويتلخص هذا الراي في أن الكتلة المائية من مياه البحر الاحمر التي تنحدر من الطبقات تحت السطحية من فوق السد المغمور لمضيق باب المندب تشق لها مسارا معينا في مياه المحيط الهندي العميقة بينما الكتلة المائية التي تدخل البحر الاحمر من هذا المحيط انما تفعل ذلك على السطح ولا تختلط الكتلتان ابدا عند برزخ باب المندب فكأنما التقى البحران بحق : البحر الاحمر والمحيط الهندي دون أن تختلط مياههما عند البرزخ ، وهو برزخ باب المندب .

---

(١) أنور عبد العليم : بعثة السفينة مباحث في تراث الانسانية ١٩٦٦ م

٢ ـ القصص البحري وادب الرحلات :

ويعتبر القصص البحري مصدرا مهما من مصادر تاريخ الملاحة العربية وخاصة في القرنين التاسع والعاشر الميلادي . وقد نشأ هذا اللون من الادب أول ما نشأ في سيراف على الخليج العربي حين كان هذا الثغر مركزا لتلاقي البحارة والتجار من مختلف الاجناس . وراجت في ذلك الوقت أخبار الملاحة والقصص التي تداولها البحارة وربابنة السفن (أو النواخيذ) واصحابها (الاشتيام) وتعكس مثل هذه القصص مغامرات الملاحين في البحار النائية كما تصف أهوال الملاحة فيها والاخطار التي يتعرض لها البحارة بحكم عملهم . كما تضمنت هذه القصص الكثير من الاساطير او الاعمال البطولية التي يلذ للعامة والخاصة سماعها على الدوام ، ومن ثم فقد راجت رواجا كبيرا .

بيد ان ادب الرحلات والأسفار البحرية المشار اليها ليس كله اساطير ولا قصصا غريبة تحكى اخبار الرخ والتنين والواقواق وكنوز الزبرجد والياقوت وما الى ذلك ، ولا تدور كلها على مغامرات الفارس الذي لا يقهر ويعود سالما من كل هول يقع فيه ، بل انها لتعكس ايضا ، وبالدرجة الاولى ، الخبرة والتجربة العربية في الملاحة في بحار الجنوب ففيها وصف ممتع للطرق البحرية ، وفيها مشاهدات جديرة بالعناية والدراسة عن ظواهر بحرية او بيولوجية لم يسبق العرب احد الى تدوينها (١) .

واقدم هذه القصص نجدها في مخطوط قديم بعنوان رحلة التاجر سليمان يرجع تاريخ تأليفه الى عام (٢٣٧ هـ) = ٨٥١ م وفيه وصف ممتع للطريق الملاحي بين سيراف وكانتون ومقارنة طريفة بين أحوال أهل الهند وأهل الصين . وقد عنى بدراسة هذا المخطوط الذي توجد نسخته في مكتبة باريس كل من المستشرقين الفرنسيين رينو وفران ثم سوفاجيه من بعدهما .

---

(١) أنور عبد العليم ١٩٦٨ (مؤتمر موناكو)

وتصف رحلة التاجر سليمان المراحل البحرية بين سيراف ومسقط ومن هناك الى **كليم** (١) على ساحل الملبار ثم عبر جزيرة سيلان وخليج البنجال حتى جزيرة لنجبالوس احدى جزر نيكوبار ومن هناك الى **كلهبار** على ساحل الملايو الغربي ومن ثم الى جزيرة **تيومن** الواقعة الى الجنوب الغربي من ملقا ومنها الى قرب سايجون ثم الى جزيرة هاينان فعبر المضيق الذي يوصلها الى أرض الصين ليصل الى ميناء خانفو أو كانتون بالصين . وكانت مثل هذه الرحلة بين مسقط والصين تستغرق نحو أربعة اشهر . كما يصف سليمان التاجر مراحل هذا الطريق والمدة التي تستغرقها المراكب في قطع كل مرحلة وغرائب الحياة على الجزر ويذكر قصصا أسطورية تداولت كثيرا فيما بعد وصارت جزءا من الادب الشعبي العربي في عواصم الاقطار العربية كلها .

وبعد سليمان بنحو عشرين عاما قام بالرحلة وأضاف اليها تاجر آخر من البصرة يرجع نسبه الى قريش هو ابن وهب الذي سافر الى الصين من سيراف ابان ثورة الزنج في عام ٨٧٠ م فوصل الى خمدان او سينانفو الحديثة .

وقد دون قصص سليمان وابن وهب في بداية القرن العاشر ابو زيد حسن السيرافي من أهل البصرة وقد التقى به المسعودي في عام ٩١٦ م (٢) .

ثم ظهرت بعد هذا المخطوط بنحو نصف قرن مجموعة من القصص البحري المعروفة باسم « عجائب الهند » وقد جمعها ربان يدعى بزرك بن شهريار الرام هرمزي بين سنوات ٩٠٠-٩٠٥ م . ولا ريب انه سمعها هو الآخر من افواه الربابنة ورجال البحر ، اذ ينسب كل حكاية من هذه الحكايات الى ربان او شخص بعينه .

---

(١) هي ميناء كولم ملى او Quilon في جنوب مالابار .

(٢) كراتشكوفسكي ١٩٥٧

وتحتوي هذه القصص على كثير من الاساطير البحرية كما تضم بين دفتيها رصيدا مـن التجارب الصادقـة والملاحظات الملاحية الطريفة وتتميز « بأسلوب رائع وخيال مشوق » (١) . ويتضح ذلك من المقتطفات الآتية التي تصف رحلة مهولة في بحار الجنوب :

« فلما طال عليهم الليل وهم يجرون في قبضة الهلاك وقد حكم عليهم الريح العاصفة والبحار الزاخرة ، والامواج الهائلة ، ومركبهم ينط ويئن ويتقعقع ويتتعتع توادعوا وصلى كل منهم الى جهة على قدر معبوده ، لانهم كانوا شيعا من أهل الصين والهند والعجم والجزايـر واستسلموا للموت . وجـروا كذلك يومين وليلتين لا يفرقون بين الليل والنهار ، فلما كانت الليلة الثالثـة وانتصف الليل راوا بين أيديهم نارا عظيمة قد اضاء افقها فخافوا خوفا شديدا وفزعوا الى ربانهم وقالوا له يا ربان : ما ترى هـذه النار الهائلة التي ملأت الافق ونحن نجري الى سمتها وقد احاطت بالافق والغرق أحب الينا من الحريق **فبحق معبودك الا قلبت بنا المركب في هذه اللجة والظلمة لا يرى احـد منا الآخر ولا يدري ما كانت ميتته ولا يترع لوعة صاحبه . وانت في حل وبل مما يجري علينا ! فقد متنا في هذه الايام والليالي الف الف ميتة فميتة واحدة اروح . فقال لهم اعلموا انه قد يجري على المسافرين والتجار اهوال هذا اسهلها وارحمها ونحن معشر ربابنة السفن لا نطلعها الا وآجالنا واعمارنا معنا فيها . فنعيش ونموت قليلا منها ونموت بعطبها ، فاصبروا واستسلموا لملك الريح والبحر الذي يصرفهم كيف يشاء » !**

وتدل هذه القصة على رباطة جاش الربابنة في اوقات الخطر وكيف كانت الملاحة الشراعية في المحيط الهندي محفوفة بالاخطار والأهوال .

---

(١) المرجـع السابـق

واذا كان أدب الرحلات البحرية قد ظهر في المشرق في سيراف والبصرة وبغداد فثمة ما يدل على أن عرب الاندلس قد قاموا بمغامرات ملاحية في المحيط الاطلسي نحو الغرب ، رغم اقتران هذا المحيط في اذهانهم ببحر الظلمات الرهيب . ويروى المسعودي خبر احدى هذه المغامرات فيقول « ويذهب قوم الى أن اصل هذا البحر اصل ماء البحار وله اخبار عجيبة قد اتينا على ذكرها في كتابنا أخبار الزمان ، وفي أخبار من غرر وخاطر بنفسه ومن نجا منهم ومن تلف وما شاهدوا منه وما راوه . واذ فيهم رجل من اهل الاندلس يقال له خشخاش وكان من فتيان قرطبة واحداثهم فجمع جماعة من احداثها وركب بهم في مركب استعداها في هذا البحر المحيط فغاب فيه فترة ثم انثنى بغنائم واسعة وخبره مشهور عند أهل الاندلس » .

ويروى الادريسي (القرن ١٢ م) هو الآخر اخبار رحلة « الاخوة المغرورين » في بحر الظلمات ، وهم ثمانية شبان أبناء عمومة من لشبونة ابحروا مع الريح الشرقية مدة أحد عشر يوما الى موضع صخري مخيف شديد الظلمة ثم اتجهوا جنوبا مدة اثنى عشر يوما الى أن بلغوا جزيرة الغنم (١) . فابصروا قطعان هائلة منها توغلوا اثنى عشر يوما أخرى في نفس الاتجاه حتى بلغوا جزيرة أخرى فاسرهم أهلها وكانوا ذوي بشرة حمراء وشعرهم قليل ناعم وطوال القامة . وعندما بدأ هبوب الريح الغربية امر سيد الجزيرة بترحيلهم معصوبي الاعين الى القارة التي بلغوها بعد ابحار ثلاث أيام بلياليها . وهناك علموا من البربر انهم بجنوب مراكش على مسيرة شهرين من بلدهم . ويرجع وصف هذه الرحلة الى القرن

---

(١) كان من عادة الملاحين العرب أن يطلقوا اغناما حية على الجزر في طريقهم الملاحي ويتركونها وشأنها فتتوالد وتكون حقا مشاعا لهم ولغيرهم من الملاحين الذين قد ترسو سفنهم على تلك الجزر مستقبلا . وقد شاهدنا كثيرا منها في المحيط الهندي كذلك خلال رحلتنا على سفينة الابحاث العلمية « انتون برون » ضمن البعثة الدولية لكشف المحيط الهندي عام ١٩٦٤ .

العاشر ويميل بعض المفسرين الى القول بأن الجزيرة الاخيرة هي احدى جزر الكنارى . ويذهب البعض الاخر الى حد القول بأن الاخوة المغرورين قد سبقوا كولمبس الى اكتشاف أمريكا .

ويعيد ابو حامد الغرناطي نفس القصة التي ذكرها الادريسي.

ويرتبط بأدب القصص البحري لون آخر من الرحلات ـ ربما كان اكثر موضوعية ـ عرف بأدب الرحلة وفيها يسجل الكاتب كلّ ما رآه أو ما هو جدير بالاهتمام ، وتمتاز في كثير من الاحوال بأسلوب فني عال . ولعل أكثر هذه الآثار قيمة هي رحلة ابن جبير (١١٣٥ ـ ١٢١٧ م) الاندلسي وقد نقل عنه ابن خلدون والمقرى . وفي هذه الرحلة مادة غزيرة عن انواع السفن وعن السفريات البحرية في البحر الابيض المتوسط بجوانبه المختلفة بين الاندلس وبلاد الشام وعن الاجراءات الجمركية والتجارة في الموانىء وما الى ذلك . وقد قام ابن جبير برحلته المذكورة في الوقت الذي كانت فيه بلاد الشام في قبضة الصليبيين (١١٨٣ ـ ١١٨٥ م) وكتبها على شكل يوميات .

وفي القرن الرابع عشر الميلادي قام الرحالة المغربي ابن بطوطة برحلات طويلة الى الشرق وزار الصين ويعد كتابه « تحفة الانظار في غرائب الامصار وعجائب الاسفار » من امتع كتب الرحلات وقد ترجم الى عديد من اللغات .

* * *

ونختتم هذا القسم بذكر مثالين الاول منهما يوضح ما كان عليه القصص البحري في القرن العاشر الميلادي من اثارة والثاني نسجل فيه فقرات من ادب الرحلة البحرية مقتبسة من رحلة ابن جبير الاندلسي ، وهي اكثر واقعية .

المثال الاول

« غرق سفينة في الطريق الى الهند (١) »

ومن مصايب البحر المشهورة التي اثرت الى يومنا هذا ما حدثني به بعض التجار قال : « خرجت في مركب من سيراف في سنة ست وثلثمائة هـ (أي ٩١٩ م) نريد صيمور (٢) وكان معنا مركب عبد الله بن الجنيد ومركب سبأ وكانت هذه الثلاثة مراكب في نهاية الكبر ومن المراكب الموصوفة في البحر ونواخذتها مشهورون ، لهم قدر ومنزلة في البحر . وفي المراكب الف ومائتي رجل (٣) من التجار والنواخدة والبانانية وغيرهم من صنوف الناس وفيها من الاموال والامتعة ما لا يعرف مقداره لكثرته . فلما سرنا احد عشر يوما رأينا آثار الجبال ولوايح أرض سندان وتانه وصيمور ، وما سار هذا السير السريع قبلهم أحد فيما سمعنا فاستبشرنا وسررنا وبشر بعضنا بعضا بالسلامة ، واخذنا في الاستعددا لانا قدرنا أنا نصبح من غد الارض .

ثم جاءتنا الريح من الجبال ، فلم نضبط الشرع ، واخذنا الخب (الموج) والمطر والرعد والبرق ، فقال الربانية (الربابنة) والبانانية نطرح الامتعة ، فمنعهم احمد (ربان مركبنا) وقال لا أطرح الا بعد ان يخرج الامر من يدي وأعلم انى هالك . ونزل الرجال ينزفون الجمة (٤) من الجانبين والمركبين على مثل حالنا ، كل واحد منهما ينتظر صاحبه ما يفعل من طرح أو غيره فيفعل مثله . وضج التجار وقالوا له (لأحمد) اطرح الامتعة وانت في

---

(١) بزرك بن شهريار « عجائب الهند » ص ١٦٥ — ١٦٨

(٢) هي ميناء Symulla عند بطليموس وتقوم مقامها الان تشول Chaul جنوب بومباي بنحو ٢٥ ميلا .

(٣) للقارىء أن يتصور مدى ضخامة هذه المراكب الشراعية التي كانت تسع الواحدة منها ٤٠٠ راكب بالاضافة الى البضائع وتقوم برحلات طويلة بين جزيرة العرب والهند والصين في القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي) .

(٤) أي ينزحون الماء المتجمع في قاع السفينة

الحل فانا نهلك ، فقال لا أطرح البتة ، ولم يزل الامر يتزايد الى ان مضت ستة ايام ، فلما كان في اليوم السادس ، وكاد المركب ان يغوص في البحر ، قال اطرحوا الحمولة فلم يمكن طرح شيء لان الخوابى (أواني الدهن) والاعدال (جمع عدل وهو الكيل) ثقلت بالمطر وكان ما فيه خمسمائة منا (المن كيل معروف يوازي رطلين) فقد صار فيه الف وخمسمائة منا بالمطر ، وعاجلهم الامر وطرحوا القارب الى الماء ونزل فيه ثلاثة وثلاثون رجلا . وقيل لأحمد قم فانزل في القارب فقال لا إبرح مركبي ، فانه أزجى في السلامة من القارب وان تلف تلفت معه (١) فلاحظ لى في الرجوع بعد تلف مالى » .

قال لى هذا التاجر : « فمكثنا في القارب خمسة أيام وليس معنا ما يؤكل ولا ما يشرب الى ان لم يبق فينا فضل أن نتكلم بكلمة من الجوع والعطش والشدة التي مضت علينا في البحر . والقارب تقلبه الامواج والرياح لا ندري هو في البحر ام لا .

ولشدة الجوع وما نحن فيه اوحينا الى بعضنا ان نأكل واحدا منا وكان في القارب صبي سمين لا يبلغ ، وكان أبوه في جملة من تخلف في المركب فعزمنا على اكله ، فأحس الصبي بذلك فرأيته وهو ينظر الى السماء ويحرك شفتيه وعينيه تحريكا خفيا ، فما مضت ساعة حتى رأينا آثار الارض ثم لاحت لنا الارض ثـم جنح القارب الى البر ، وانقلب القارب ودخله الماء وليس لنا قـوة للقيام ولا الحركة ، واذا برجلين قد نزلا الى القارب فقالا لنا من أين أنتم ، فقلنا نحن من مركب فلان ، فأخذوا بأيدينا واخرجونا الى الارض ، فوقعنا على وجوهنا مثل الموتى ، ومضى واحد منهما يعدو على وجهه ، فقلت للآخر اين نحن ؟ فقال هذا الدخان الذي تراه من التيز . وقد راح صاحبي الى القرية فعندنا الزاد والمـاء والثياب فحملونا الى البلد .

---

(١) توحى هذه الفقرة من الحكاية بالتقاليد الملاحية الاصيلة التي توجب على الربان أن يكون آخر من يغادر المركب .

وهلك جميع أهل المراكب الثلاثة ، فلم يسلم منهم احد الا نفر من الذين كانوا في القارب . وكان في جملتهم ربان المركب احمد . وكان قد زاد تلف هذا المركب وما فيها من المعايش في اختلال سيراف وصيمور لعظيم ما كان فيها من الاموال ووجوه النواخذة والربان والتجار » !

وجدير بالذكر أن القصص المعروفة باسم أسفار السندباد هي جماع تلك القصص التي ظهرت في سيراف والبصرة مثل قصص التاجر سليمان وابو زيد السيرافي وبزرك بن شهريار . ولا ريب في أن مثل هذه القصص كان لها اثر واضح على سير القديسين المعروفة التي ظهرت في اوروبا في عصور متقدمة ومنها اسطورة القديس برندان الايرلندي من القرن الحادي عشر الميلادي وفيها لون القصص البحري والاثارة التي نجدها في أسفار السندباد (دى جوية ١٨٩٠ – ١٨٩٣م La Legende de St. Brendan I & II)

المثال الثاني

اما عن **المثال الثاني** ، فنقتبس هنا فقرات من رحلة ابن جبير وقد قصد مكة للحج وركب البحر مرة اخرى من عيذاب الى جدة . وفي رحلته كثير من المصطلحات الملاحية ، كما المحنا ، وكان حريصا على شرح الشائع منها في البحر الاحمر . وكانت مراكب البحر الاحمر التي تنقل الحجاج تسمى **الجلاب** ومفردها **جلبة** . ولم تكن الاحوال الجوية مناسبة في شهر يوليو من عام ١١٨٣ م الذي عبر فيه البحر من عيذاب ، اذ هبت أعاصير أطاحت بالمركب عن مجراه الرئيسي ولم يستطع الربان الحاذق الذي يسميه ابن جبير بالرائس (الريس) بالرسو في ميناء جدة فاضطر الى الرسو في شرم أبحر . وانما اوردنا الفقرات الاتية لان فيها أول وصف نعثر

عليه في كتب التراث لهذا المرسى « أبحر » (١) الذي أقامت فيـه جامعة الملك عبد العزيز بجدة مؤخرا معهدا جديدا لعلوم البحـار وشارك المؤلف في اختيار هذا الموقع .

يقول ابن جبير :

« وفي عشي يوم الاحد ثانيه (اي ثاني ربيع الآخر) ارسينا بمرسى يعرف بابحر وهو على بعض يوم من جدة وهـو من اعجب المراسى وضعا وذلك ان خليجا من البحر يدخل الى البر ، والبر مطبق به من كلتا حافتيه ، فترسى الجلاب (المراكب) منـه في قرارة مكنة هادئة . فلما كان سحر يوم الاثنين بعده ، اقلعنا منه على بركة الله تعالى بريح فاترة والله الميسر لا رب سواه . فلما جن الليل ارسينا على مقربة من جدة ، وهي بمراى العين منا . وحالت الريح صبيحة يوم الثلاثاء بعده بيننا وبين دخول مرساها ، ودخول هذه المراسي صعب المرام بسبب كثرة الشعاب والتفافها ، وابصرنا من صنعة هؤلاء الرؤساء والنواتية في التصرف بالجلبة اثناءها امرا ضخما ، يدخلونها على مضايق ، ويصرفونها خلالهـا تصريف الفارس للجواد الرطب العنان السلس القياد ، وياتون في ذلك بعجب يضيق الوصف عنه . وفي ظهر يوم الثلاثاء الرابع من شهر ربيع الآخر المذكور ، وهو السادس والعشرون من شهر يوليه كان نزولنا بجدة حامدين الله عز وجل » (٢)

---

(١) لم يستطع المستشرق رايت W. Wright الذي نشر هو الاخر رحلة ابن جبير ونقحها دى جوية M. de Goeje (طبعة ليدن ١٩٠٧ انظر الطبعة الثانية ص ٧٤ هامش ب) الاستدلال على موقع أبحر ويقول انه يبدو أن هـذا الاسـم تصحيفـا !

(٢) استغرقت الرحلة المذكورة من عيذاب الى جدة اسبوعا كاملا .

٣ ـ كتب الجغرافيا الفلكية والاقليمية وكتب العجائب :

وفي مؤلفات الجغرافيين الكلاسيكيين العرب اخبار متفرقة عن البحـار والملاحة والتجـارة البحرية الى جانب مـا كتب في الجغرافيا الفلكية متعلقا بوصف الارض والاقاليم السبعة ومواقع البلدان .

ولعل اقدم المصادر العربية في هذا الصدد ما ورد متعلقـا بمنازل القمر والتغيرات التي تطرأ على القبة السماوية ، وتقسيم فلك البروج الى اقسام متساوية فصار لكل منزلة ١٣ درجـة ووقع في كل برج منزلتان وربع . واول مـن اتبع هذا المنهـج ابو يوسف يعقوب الكندي ، وان كانت هذه المنازل معروفة من قبل ذلك لدى قدماء المصريين وأهل بابل وآشور (١) . واعقب ذلك ربط هذه التغيرات السماوية المتعلقة بمطالع ومغارب النجوم بمواعيد الاسفار والتوقيت وحالة الطقس وهبوب الرياح فيمـا عرف باسم « علم الانواء » . وقد كتب في ذلك ابو حنيفة الدينوري وابن خرداذبة وعبد الرحمن الصوفي (صور الكواكب) خـلال القرنين التاسع والعاشر الميلاديين والبيروني (٢) (القرن ١١ م) . وقد عرف العرب ما لا يقل عن مائتين وخمسين نجما في تسميتها العربية الخالصة . وكلمة نوء منسوبة الى غروب النجم كما قال عدى بن زيد العبادى من شعراء الحيرة قبل الهجرة بنحو ١١ سنة :

عن خريف سقاه نوء من الدلو　　　تدلى ولم تـوار العراقى

هذا وقد تأثرت الجغرافيا الفلكية والرياضية عند العـرب بنظريات بطليموس وبالمذاهب الهندية والايرانية اعتبارا من القرن التاسع الميلادي . ومن انصار المدرسة الاولى نجد جعفر ابن محمد الخوارزمي (المتوفى حوالي ٨٤٠ م) ومن انصار المدرسة الثانية

---

(١) كرلو نالينو ـ علم الفلك وتاريخه عند العرب ، ص ١١٧ ، روما ١٩١١ .

(٢) الاثار الباقيـة (طبعة زخاو)

نجد ابا معشر البخلي (المتوفي عام ٨٨٦ م) ، وأبا اسحق ابراهيم الزرقالى (١٠٢٩ – ١٠٨٧ م) مصنف جداول طليطلة ومخترع الاسطرلاب المكمل في الاندلس .

بدات حركة الترجمة الى اللغة العربية على عهد الخليفة العباسي الثاني المنصور الذي أسس بغداد عام ١٩٤٥ هـ (٧٦٢ م) وعلى عهده ترجم أول كتاب في الفلك من اللغة الهندية وهو كتاب « السند هند » بواسطة الفلكي يعقوب الفزاري (٧٧٠م) الى اللغة العربية . وكان الفزاري أول مسلم يصنع اسطرلابا عربيا ويجهز له جداول وفق التقويم الهجري . ثم ترعرعت حركة الترجمة عن اللغات الاخرى الى العربية في عصر المأمون فترجم الحجاج بن يوسف هندسة اقليدس وكتاب المجسطي . ولم تقتصر جهود العرب على الترجمة بل قاموا بأرصاد دقيقة في بغداد ودمشق والاندلس ومنها جداول البتاني (أتمها بين سنوات ٨٧٧–٩١٨ م) في كتاب باسم الزيج الصابىء وضمنه كذلك مادة قيمة عن البحار ترجع في مصدرها لبطليموس القلوذي ، وكان لها اثر كذلك على مؤلفات ابن رسته والمسعودي والجيهاني وقدامة ممن ظهروا من بعد البتاني .

وكان العرب الأوائل يحسبون خطوط الطول بداية من خط زوال بلدة « الارين » بالهند .

وقفز علم حساب المثلثات الذي وضع البتاني مبادئه قفزة رائعة على يد أبو الوفا (حوالي ٩٨٠ م) الذي استطاع التوصل الى معادلات خدمت علم الفلك ، ولم يتمكن كوبرنيكوس الفلكي الشهير من التوصل اليها مثل :

جا (أ + ب) = جا أ جتا ب + جا ب جتا أ (١)

د

(١) كارادى فو (تراث الاسلام ص ٣٩٦) .

وقد اضاف نصير الدين الطوسي (١٢٧٤ م) الى كل ذلك رسالة قيمة في حساب المثلثات الكروية يرى كارادى فو انها اضافة منقطعة النظير لهذا العلم ، وقد ترجمت الى الفرنسية فيما بعد (١) .

وجدير بالذكر أن حساب المثلثات الكروية قد خدم علمي الفلك والملاحة الحديثة خدمة جليلة .

وحين اتسع نطاق الدولة الاسلامية في عهد الأمويين والعباسيين أصبحت الحاجة ماسة الى وضع مؤلفات جغرافية تصف الطرق ومراحل البريد واحوال السكان الاجتماعية والاقتصادية في الأمصار النائية ، فظهرت سلسلة من الكتب الجغرافية الوصفية المعروفة بكتب البلدان . ومن ائمة من الفوا كتب البلدان : ابن خرداذبة (٨٤٦ م) واليعقوبي (٨٩٠ م) وابن الفقيه (٩٠٣ م) وابن رسته (٩١٠ م) . ولم تهمل هذه الكتب الدول الاجنبية التي جاورت مملكة الاسلام مثل الامبراطورية البيزنطية وبلاد الصين .

وأعقب هؤلاء المؤلفين جيل آخر من انصار المدرسة الاسلامية في الجغرافيا وهم الذين اهتموا بوصف جغرافية الدولة الاسلامية في القرن العاشر الميلادي ووضحوا مؤلفاتهم بخارطات تمثل في جملتها ما يعرف باسم « **أطلس الاسلام** » وهي لا علاقة لها بالنماذج البطليموسية للخارطات .

ومن ائمة هذه المدرسة ابو زيد البلخي (المتوفى عام ٩٣٤م) والاصطخري (وتاريخ مخطوطه يرجع لعام ٩٥٠م) وابن حوقل (٩٧٥م) الذي يصف حدود الدولة على عهده فيقول :

« ومملكة الاسلام في حيننا هذا ووقتنا فان طولها من حد فرغانة حتى يقطع خراسان والجبال والعراق وديار العرب الى

---

(١) المرجع السابق ص ٣٩٦ .

سواحل اليمن فهو نحو خمسة اشهر وعرضها من بلاد الروم حتى يقطع الشام والجزيرة والعراق وفارس وكرمان الى ارض المنصورة على شط بحر فارس نحو اربعة اشهر ، وانما تركت في ذكر طول الاسلام حد المغرب الى الاندلس لأنه كالكم في الثوب وليس في شرقي المغرب ولا في غربيه اسلام ، لأنك اذا جاوزت مصر في ارض المغرب كان جنوبي المغرب بلاد السودان وشماله بحر الروم ثم ارض الروم ولو صلح ان يجعل طول الاسلام من فرغانه الى ارض المغرب والاندلس لكان مسيرة ثلاثمائة مرحلة » .

وينفرد المسعودي بين مؤلفي القرن العاشر الميلادي بغزارة مادته الجغرافية التي طعمها بحوادث تاريخية ويعتبر كتابه « مروج الذهب ومعادن الجوهر » الذي اتمه حوالي عام ٩٤٣م بمثابة دائرة معارف لعصره . وفيه كذلك فصول عن البحار والمد والجزر وله رسالة في ذلك لم تصلنا ولكنه يشير اليها في مروج الذهب .

ولشمس الدين ابو عبد الله بن احمد المقدسي البشاري مكانة خاصة بين ممثلي المدرسة الجغرافية الكلاسيكية من حيث تحري الدقة في الكتابة واختيار المادة . وكان مولعا بالاسفار والاطلاع شانه في ذلك شأن المسعودي . ومؤلفه المشهور باسم « احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم » (عام ٩٨٥م) يعتبر من احسن ما كتب في الجغرافيا ويعتبره المستشرق اشبرنجر « اكبر جغرافي عربي عرفته البشرية » ، كما يعتبره كرامرس من اكثر الجغرافيين العرب اصالة .

والمتصفح للمؤلفات الجغرافية العربية في القرنين التاسع والعاشر يجد تكرار نفس المادة والحوادث في اكثر من كتاب وربما بنفس الاسلوب كذلك ، مما جعل المقدسي يقف موقف الناقد من ذلك فنراه يقول :

« ومن مفاخر كتابنا الاعراض عما ذكره غيرنا . الا ترى انك اذا نظرت الى كتاب الجيهاني وجدته قد احتوى على جميع اصل ابن خرداذبة وبناه عليه . واذا نظرت في كتاب ابن الفقيه فانما انت

ناظر في كتاب الجاحظ والزيج الأعظم . واذا نظرت في كتابنا وجدته نسيج وحده يتيما في نظمه » ، هذا وقد تناول المقدسي في كتابه موضوع البحار والمد والجزر بأفضل مما تناوله غيره . اما ابو عبيد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن ادريس الشهير باسم الشريف الادريسي فقد حاز كتابه « نزهة المشتاق في اختراق الآفاق » الذي انتهى من تاليفه عام ١١٥٤م شهرة واسعة في بلاد المشرق والمغرب على عهده . ويجمع الكتاب بين المادة الجغرافية الفلكية والوصفية كما يعتمد على عدد كبير من الخارطات التي توضح الأقاليم التي وصفها من العالم ، وتميل تلك الخرائط الى عدم التقيد بالخطوط المستقيمة والدوائر مثلما نرى في خارطات ابن حوقل مثلا . وقد عاش الادريسي كما هو معلوم في بالرمو عاصمة صقلسية التي كانت تحت حكم ملك النورمان روجر الثاني الذي اكرم وفادة الادريسي ووضع تحت يديه امكانيات كبيرة لينجز كتابه . كما قام الادريسي بعمل نموذج للكرة الأرضية من الفضة موضح عليه مواقع البلدان في الارض المعمورة بتكليف من الملك روجر الثاني . **ويرى كرامرس (تراث الاسلام ص ٨٩) ان مجرد تكليف حاكم مسيحي كبير مثل روجر لعربي مسلم ليكتب له كتابا عن جغرافية العالم المعروف على وقته لهو اعتراف بسمو العلم العربي وتكريم للعلماء العرب .**

ويعتبر العالم امارى كتاب الادريسي « افضل رسالة في الجغرافيا وصلتنا من العصور الوسطى » كما يحاول ايجاد بعض الادلة بين كتابه وبين الكشوف الجغرافية العظمى التي تمت في القرن الخامس عشر .

ويقدم لنا عماد الدين اسماعيل ابو الفدا (١٢٧٣-١٣٣١م) مؤلفا ممتازا في الجغرافيا باسم تقويم البلدان يورد فيه معلومات حديثة عن البحار والمد والجزر ويصف لنا بلادا نائية زارها مثل بريطانيا وايرلندة ويرتفع كتابه هو الآخر الى مصاف الاعمال الجغرافية الممتازة .

ويشتهر الرحالة المغربي ابن بطوطة الطنجي الذي قضى اغلب حياته يجوب البلدان ، بطرافة وصفه وغزارة مادته ويعد كتابه « تحفة الأنظار في غرائب الأمصار » من امتع كتب الرحلات في جميع اللغات والعصور .

ونذكر بعد ذلك لونا آخر من المؤلفات التي جمعت بين الوصف الجغرافي وبين ذكر عجائب المخلوقات والآثار والمعادن . وفي هذه الكتب مادة طريفة عن البحار والظواهر الطبيعية التي تحدث فيها ، وقد عرفت هذه الكتب عند علماء الغرب تحت اسم الكزموجرافيا أو كتب العجائب Mirabilia فنجد في كتاب زكريا بن محمد القزويني على سبيل المثال والمعروف باسم « عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات » أوصافا ممتعة عن العواصف الحلزونية وعن حيوانات بحرية غريبة ممزوجة بالأساطير ، ويرجع تاريخ تدوين هذا الكتاب الى عام ١٢٨٠ م ويعتبره بعض العلماء « قمة الكزموجرافيا العربية » وهو من الكتب العربية القليلة التي زينت برسوم دقيقة .

وتقدم بلاد الشام بعد سقوط بغداد على ايدي المغول عام ١٢٥٨ م عالما كزموجرافيا آخر هو شمس الدين محمد بن أبي طالب الدمشقي (١٢٥٦ ـ ١٣٢٧ م) المعروف باسم الدمشقي الصوفي أو بشيخ الربوة وكان اماما لمسجد الربوة قرب دمشق ، ومؤلفه بعنوان « نخبة الدهر في عجائب البحر والبر » .

ومن بلاد الاندلس يوافينا ابو حامد الغرناطي بمؤلف تحت اسم « تحفة الألباب ونخبة الاعجاب » اتمه في عام ١١٦٢ م ويعتبر فريدا بين كتب العجائب . وينقسم هذا الكتاب الى اربعة أبواب الأول منها يعطي « صفة الدنيا وسكانها من انسها وجانها » ، والثاني يشتمل على « صفة عجائب البلدان وغرائب البنيان » والثالث يتناول « صفة البحار وعجائب حيواناتها وما يخرج منها من العنبر والقار وما في جزائرها من أنواع النفط والنار » أما الرابع « فيحوي صفات الحفائر والقبور وما تضمنت من العظام الى يوم النشور » .

ورغم ما في الكتاب من اساطير وطرائف فان وصف مؤلفه لبعض الظواهر الطبيعية في البحر مما سنتناول ذكره في صفحات قادمة من هذا الكتاب ـ لينم عن قدر كبير من التبصر ودقة الملاحظة . وكان ابو حامد الى جانب ذلك ولوعا هو الآخر بالاسفار ويعتبر من بين آخر من رأوا فنار الاسكندر القديم في صورته التامـة .

ولا بد من الرجوع كذلك الى كتاب معجم البلدان لياقوت الحموي (توفى ١٢٢٩ م) وفيه معين لا ينضب من المعلومات الجغرافية والتاريخية كما احصى فيه مؤلفه المدن والقواعد البحرية .

وثمة معين من المعلومات وبخاصة عن الأساطيل البحرية الاسلامية يجده القارىء في كتب التاريخ وخاصة من القرنين التاسع والعاشر الميلاديين من امثال كتب البلاذري والكندي والطبري وقدامـة .

وتعكس المؤلفات الجغرافية والتاريخية سابقة الذكر الى حد كبير خبرات كثيرة جديدة للعرب والمسلمين سواء في الرحلات والأسفار الى المناطق النائية أو في انتشار التجارة واشعاع تعاليم الاسلام الى جميع الاتجاهات سواء عن طريق البر أو البحر ، الى جانب ما أضافوه للعالم من معلومات اثرت المعرفة الانسانية .

ومما يؤيد ذلك القول العثور على كثير من النقود الاسلامية القديمة في انحاء متفرقة من العالم القديم مثل روسيا وفنلندا وفي السويد والنرويج في اقاصي الشمال وكذلك في انجلترا وايسلندا . وترجع هذه النقود الى الفترة من نهاية القرن السابع الى بداية القرن الحادي عشر الميلادي . ويحدثنا المقدسي عن أنواع التجارة التي كان التجار العرب يستوردونها من الأصقاع الشمالية ومنها السيوف وفراء الثعالب والأرانب البرية والشمع والسهام والدروع وخشب الجوز والفراء من الاسماك .

٤ ـ المرشدات الملاحيـــة :

لا ريب في أن القصص البحري وكتب الجغرافيا الوصفيـة والرحلات ، وكذلك كتب العجائب التي تقدم ذكرها تعكس بشكل واضح عمق التجربة الملاحية للعرب منذ القرن التاسع الميلادي على الاقل وبخاصة في المحيط الهندي وجزره وخلجانه او في أرخبيل الملايو وبحر الصـين وعلى سواحل افريقيـا الشرقية حتى سفالة الى الجنـوب .

الا أن القصص البحرية والحكايات التي تداولها الملاحون والتجار عن البحار واتساعها وغرائبها واهوالها لم تكن في جملتها ذات طابع علمي يوصلنا الى الاستدلال على الخبرة الملاحية للملاحين العرب في ذلك الوقت والتي كانت ولا ريب على درجة كبيرة من التقـــدم .

واذا كان الأمر كذلك فاين هي المؤلفات العلمية ذات الطابع التكنيكي لهؤلاء الربابنة العرب وهي التي تصف مسالك الملاحة في اعالي البحار ووسائل ضبط المجرى والقياس او تشرح الادوات والآلات التي استعملوها في السير في البحر ؟ وهل كان لدى هؤلاء الربابنة خارطات بحرية تحدد مجرى السفينة في عرض المحيط كما يفعل ربابنة اليـوم ؟

واذا لم تكن مثل هذه المعلومات قد دونت في الكتب فهل كانت الخبرة الملاحية العربية في ذلك الوقت سـرا محفوظـا في الصدور يتوارثه الأبناء عن الآباء ويخشى تدوينها في بطون الكتب ؟ أو أن ثمة مؤلفات قد كتبت بالفعل في فنون البحـار على أيامهـم ولكنها لم تر النور على مر الزمن أو ربما لم ينسخ الناسخون منها القدر الكافي حيث لم تكن بذات اهمية كبيرة لهم .

ومهما يكن من شيء فمعرفتنا بتلك المرشدات الملاحية العربية جد يسيرة . والواقع أن الاعتقاد قد ساد لفترة طويلة بان مثل هذه الكتب لم تكتب على الاطلاق الى أن اكتشفت في العشرينات من هذا

القرن الميلادي المرشدات الملاحية للربابة العرب من أمثال ابن ماجد والمهري والتي يرجع تاريخ تأليفها الى القرن الخامس عشر الميلادي .

ولم تكن هذه المرشدات الملاحية في حقيقة الأمر سوى نهاية المطاف لسلسلة طويلة من المعلومات الملاحية تداولها الربابنة العرب والفرس والهنود والزنج في المحيط الهندي وتمتد في القدم الى ما قبل الاسلام بكثير .

واول اشارة ترد الينا عن المرشدات الملاحية العربية نجدها في كتاب المقدسي « أحسن التقاسيم » من القرن العاشر الميلادي وفيه يقول المؤلف في معرض الكلام عن المحيط الهندي : « واما أنا فسرت نحو الفي فرسخ ودرت على الجزيرة كلها من القلزم الى عبادان سوى ما توهت بنا المراكب الى جزائره ولججه ، وصاحبت مشايخ فيه ولدوا ونشأوا من ربابين وأشاتمه ورياضيين ووكلاء وتجار ، ورأيتهم من أبصر الناس به وبمراسيه واريـاحه وجزائره ، فسألتهم عنه وعن أسبابه وحدوده **ورايت معهم دفاتر في ذلك يتدارسونها ويعولون عليها ويعملون بما فيها** » . كما يرجع أصل مرشد ملاحى آخر الى نهاية القرن العاشر الميلادي ومؤلفه هو المعلم خواشير بن يوسف الأركي الذي ابحر حوالي عام ٤٠٠ هجرية (١٠٠٩ م) على سفينة « وبوكره الهنـدي » على طول الساحل الشرقي والجنوبي الشرقي لأفريقيا . وقد افاد من هذا المؤلف ربابنة القرن الثاني عشر ميلادي ويحدثنا عن هذه المرشدات الملاحية بتفصيل اكبر الشيخ احمد بن ماجد من اشهر الربابنة العرب في المحيط الهندي في القرن الخامس عشر .

وقد عرف العرب هذه المرشدات الملاحية بأسمائها الفارسية وهي الراهنامج (من راه : طريق ، ونامه : كتاب) أي كتاب الطريق وحرفت الى رهمانج ورهماني وربـاني ورحماني كما أوضحنا من قبل . وقد دون العرب بعض هذه المرشدات الملاحية على شكل اراجيز تسهيلا لحفظها .

ولا ريب في أن اكتشاف المرشدات الملاحية لابن ماجد التي كتبها في النصف الثاني من القرن الخامس عشر الميلادي كان حافزا على البحث في فن المرشدات الملاحية العربية بصفة عامة والتي ساد الاعتقاد كما أسلفنا بانها لم تدون .

ويرجع الفضل في اكتشاف هذه المؤلفات لجهود المستشرق الفرنسي جبرييل فران G. Ferrand في الربع الأول من القرن العشرين وذلك على الرغم من أن مخطوط ابن ماجد الذي يحوي هذه المؤلفات ظل مغمورا في مكتبة باريس منذ عــــام ١٨٦٠م . ويحتوي المخطوط المذكور على كتاب « الفوائد في أصول علم البحر والقواعد » وعلى قصيدة طويلة هي « حاوية الاختصار في أصول علم البحار » وذلك الى جانب عدد من الأراجيز والقصائد التي تصف مسالك الملاحة في المحيط الهندي بين الجزيرة العربيــة وسواحل أفريقيا والهند والملايو وسيام وجزر أندونيسيا . كما يحوي أيضا مخطوطات لمعاصر ابن ماجد الآخر وهو سليمان المهرى من عرب الشحر بعنوان «المنهاج الفاخرفي علم البحرالزاخر» و «تحفة الفحول في معرفة الاصول » و « والعمدة المهرية في ضبط العلوم البحرية » ولا تخرج في مضمونها عن مؤلفات الشيخ أحمد بن ماجد ودونت بعدها بسنوات .

ويعتبر مخطوط ابن ماجد أهم وثيقة في الجغرافيا الفلكية والملاحية وصلتنا من العصور الوسطى على الاطلاق . وتنحصر أهميته في أنه أقدم الوثائق الجيدة التي وصلتنا عن الملاحة في البحار الجنوبية بلغة من اللغات . كما أنه يرد فيه لأول مرة ذكر اسم « علم البحر » بمعناه الواسع .

ثم أن هذه الوثيقة لتلقى كثيرا من الضوء على مقدار ما بلغه العرب من تقدم في فنون البحر والملاحة حتى القرن الخامس عشر وعلى مدى تأثير البرتغال بالفكر العربي وبالتقاليد الملاحية العربية بشكل عام وفي المحيط الهندي بشكل خاص . وفضلا عن ذلك فان هذه الوثيقة لتحتوى ايضا على كثير من المصطلحات العلمية والفنية التي تعتبر في حد ذاتها ثروة كبرى للغة العربية .

كما عثر في مكتبة لننجراد على ثلاث اراجيز اخرى لابن ماجد لم يكن قد سبق نشرها وقد قام بنشرها والتعليق عليها الدكتور تيودور شوموفسكي عام ١٩٥٧ .

ويعتبر كتاب الفوائد لابن ماجد مثالا لما يمكن ان تحتوي عليه المرشدات الملاحية ، ففيه يصف المؤلف هذا العلم بانه من العلوم المضبوطة العقلية التي تمكن الربان من الوصول الى البلد المطلوب دون ميل او انحراف ، كما تعرف به خطوط الطول والعرض ومنها يمكن تحديد القبلة او مواضع البلدان بالضبط . ويقتضي ذلك معرفة الربان بالنجوم الملاحية وطرق رصدها بدقة وتقسيم وردة الرياح ومعرفة الاتجاهات وكذلك مواسم السفر الملائمة وفقا للرياح والتيارات من والى الموانى المختلفة . ويضيف ابن ماجد الى كل ذلك ما يسميه بعلم الاشارات ويقصد بها معالم السواحل والجزر وخصائص المياه وطبيعة القاع وقدرا من المعلومات عن الاسماك والطيور وحشائش البحر التي تعين الربان على التعرف على السواحل المختلفة . كما يؤكد ابن ماجد اهمية معرفة الربان بالآلات والادوات اللازمة لسير السفينة وكيفية صيانتها . وتستغرق الملاحة الفلكية بصفة خاصة جانبا كبيرا من اهتمام ابن ماجد في تلك المرشدات . ثم هو يطبق جميع المعلومات السابقة الذكر على وصف الطرق الملاحية المختلفة التي سلكها في المحيط الهندي بين موانى الجزيرة العربية وسواحل افريقيا وآسيا وجزر اندونيسيا والبحر الاحمر ، وبذلك يرسى ابن ماجد قواعد الملاحة مما لا يخرج عن المفهوم الحديث .

ولا ريب في ان ثمة مرشدات ملاحية اخرى قد كتبت قبل عصر ابن ماجد وسليمان المهرى ولكنها لم تصل الينا لسبب أو لآخر . فابن ماجد نفسه يعدد لنا أئمة هذا النوع من المؤلفات من امثال اشياخه المتقدمين عليه وكيف انه اطلع بنفسه على ارجوزة ملاحية لحفيد احدهم وهو الشيخ ليث بن كهلان يرجع تاريخ تاليفها الى عام ٥٨٠ هـ (١١٨٤ م) ويقول ابن ماجد في موضع آخر

من كتاب الفوائد « انه قرأ جميع ما كتبوه وحققه وان علمه فـاق علمهم كما يستشهد أيضا بارجوزة من تصنيف والده من ألف بيت وكان والده يسمى « بربان البرين » (بر العرب وبر العجم) .

وقبل اكتشاف مؤلفات ابن ماجد وسليمان المهري كان المرجع الوحيد للملاحة في المحيط الهندي هو كتاب باللغة التركية الفه ربان عثماني هو « سيدى علي حسين » حوالي عام ١٥٥٧ م كان على راس حملة بحرية لمحاربة البرتغال علـى السواحل الجنوبية لشبه الجزيرة العربية . وتوجد نسخة منه في فيينا واخرى في نابولي . وقد قام بترجمة اجزاء من هذا الكتاب المعروف باسـم « المحيط في علم الافلاك والابحر » في الثلاثينيات من القرن الماضي المستشرق هامر Hammer كما نقله الى اللغة الالمانية في أواخر القرن الماضي المستشرق ماكس بتنر Max. Bittner وعلق عليه العالم النمسوى توماشك Tomaschek في عـام ١٨٩٧ م . ويرى توماشك ان كتاب « محيط » أثر نادر في تاريخ الملاحة في القـرون الوسطى ويعتقد هذا المؤلف ايضا « انه يجمع بين دفتيه مادة لا مثيل لها يمكن مقارنتها بأفضل الآثار البرتغالية من هذا الطراز » كما يضيف بأن خارطات البرتغال قـد خضعت لتأثير الخارطات الشرقية . وهذا امر يوافقه عليه كونتي روسيني أيضا (٢) .

وعلى الرغم من أن ابن ماجد وسليمان المهري كانا معروفين للعلماء الاوروبيين عن طريق كتاب « المحيط » سالف الذكر الا أن أحدا لم يعرهما اهتماما سوى المستشرق فران ، كمـا ذكرنا ، بفضل عثوره على مؤلفات ابن ماجد ونشرهـا في باريس . وقد وضح أثر ذلك أن مؤلف كتاب « محيط » قد اعتمد اعتمادا كبيرا على مؤلفات الشيخين ابن ماجد والمهرى في كتابه . ويذهب بعض المستشرقين الى حد القول بأن سيدى علي حسين قد نقل نقلا

---

(١) انور عبد العليم : ابن ماجد الملاح ١٩٦٧

(٢) كراتشكوفسكي (١٩٥٧) جـ ٢

مشوها من كتب الشيخين العربيين . ويضيف فران بأن الربـان التركى لم يفعل شيئا سوى ان ترجم هذه المصادر ترجمة حرفية مع اضافات تافهة أتت بنتائج عكسية أحيانا !

والحق ان سيدي علي لم يغفل فضل الشيخين العربيين في مقدمة كتابه . بل انه يؤكد انه اعتمد اعتمادا كبيرا في تأليفه علـى محادثاته مع الربابنة العرب في الخليج العربي والمحيط الهندي كما اعتمد ايضا على مؤلفات الشيخين ويعددها بالاسم . ويبدو ذلك واضحا من قولـه في مقدمة كتابه « في عـام ١٥٥٤ م أقمت خمسة شهور في مدينة « البصرة » حيث بدات الرياح الموسمية ثم اقلعت للهند وأستغرقت الرحلة ثمانية شهور لـم أدع خلالها فرصة تمر دون ان اشغل نفسي بالحديث في المسائل الملاحية مع نواتية الساحل . وكذلك جمعت الكتب التي الفها الربابنة المحدثون من أمثال احمد بن ماجد من ظفار وسليمان المهرى من الشحر مثل كتاب « الفوائد » و « الحاوية » و « تحفة الفحول » و « المنهاج الفاخر » و « قلادة الشموس » وعكفت على دراستهـا كلها ، اذ الملاحة بدون هذه الكتب جد متعذرة . ووجدت من اللازم نقلها الى اللغة التركية في كتاب يكون دليلا للربابنة الذين تهمهم معرفة مثل هذه آلامور .. وترجمتي لهذه الاسفار العربية انتهت بمعونة الله القدير جل شأنه ، وقد حوى كتابى هذا اشياء مفيدة غريبة كثيرة تتعلق بالملاحة وسميته « محيط » . وقد توفى سيدى علي في عـام ١٥٦٢ م .

وقبل أن نختم هذا الفصل تجدر الاشارة الى مؤلف ورد ذكره فيما تقدم من صفحات بعنوان « العرب والملاحة في المحيط الهندي » لجورج فاضلو حوراني » ، عالم أمريكي من أصل عربى الفه على اساس رسالة تقـدم بها لدرجة الدكتوراه مـن جامعة برنستون وقد ترجمه الى العربية وزاد عليه وبذل جهدا مشكورا في تحقيق كثير من مواده الدكتور السيد يعقوب بكر ونشر ضمن مجموعة كتب « مؤسسة فرانكلين » في مصر عام ١٩٥٨ م .

الا ان حورانى (ص ١٧٣) يـرى ان الدولـة الرومانيـة المسيحية حينما دخلت حوض البحر المتوسط سارت التجارة حرة عبر مياهه ، وبعد القرن السابع ، أي بعد الفتح العربي لشمـال افريقيا والاندلس وظهـور دينـين متنافسين تؤيـد كل منهما امبراطورية اصبح البحر المتوسط بحرا تستقر فيه الحروب . وهذه نظرية بالية نادى بها بيرين في كتابه « محمد وشرلمان » وتقول بأن المسيحية هي التي دعمت وحدة دول هذا البحر قبل دخول الاسلام ، وقد تعرضت هذه النظرية لنقد شديد من أبوت Abbott وآخـرين .

كما يتبع حوراني أيضا جبريل فرات في اعتبار الربان العربي أحمد بن ماجد هو مرشد فاسكو دى جاما الى الهند ويضيف قوله (ص ٢٣٧) « فكان من سخريات التاريخ أن ملاحـا عربيا كبيرا ساعد على القضاء على الملاحة العربية » وهو يعتقد أن الملاحـة العربية قد قضى عليها بدخول البرتغال الى الهند !

ورغم ان هذا الاستنتاج أيضا غير صحيح فقد كنا نأمل ان يتصدى حوراني لتمحيص هذه الآراء بنفس المنهج العلمي الذي اتبعه في بحثه .

الفصل الثالث

البحار وأبعادها عند الجغرافيين العرب

استمد العرب أغلب معلوماتهم الجغرافية عن البحار من المدرسة اليونانية القديمة ، وقد ظل تأثير كتاب « المجسطي » لبطليموس القلوذى على الجغرافيين العرب في القرون الوسطى واضحا لقرون عديدة .

ويرجع الفضل الى ابى جعفر الخوارزمي في منتصف القرن التاسع الميلادي الى ترجمة كتاب بطليموس المذكور والمعروف باسم « جغرافيا » تحت اسم « صورة الارض » وفيه ترتيب لمادة بطليموس على هيئة جداول فلكية مع اضافات وتعديلات جديدة أوضحها عليها الخوارزمي ، ويعتمد فيها على تقسيم الاقاليم السبعة حسب درجات العرض . وقد كانت هذه الترجمة مستعملة عند العرب في الاندلس ، كما رجع اليها الادريسي (القرن ١٢ الميلادى) وعن هذا الاخير عرفها الاوروبيون قبل أن يعثروا على أصول جغرافية بطليموس .

بل ان تأثير المصنفات الجغرافية العربية التي تقدم ذكرها في الفصل السابق على العلم الاوربي امتد حتى أيام كولمبس . ويرى حسين مؤنس في كتابه « الجغرافية والجغرافيون في الاندلس » أن كولمبس نفسه قد اقتبس نظرية الوصول الى الهند عن طريق الملاحة غربا من الجغرافي العربي أبو عبيد البكرى .

وخلاصة هذه النظرية أن العرب كانوا يحسبون خطوط الطول اعتبارا من الشرق من نقطة « الارين » وهي مكان يمر به خط منتصف النهار ويستوي فيه طول الليل والنهار ومنه حسب الهمداني في كتابه « صفة جزيرة العرب » أطوال مدن العرب

المشهورة بما فيها مكة والمدينة . وبتاثير هذه النظرية اعتقد كولمبس في وجود مركز آخر للارض في نصف الكرة الغربي في مواجهة « قبة الأرين » (١) على موضع اكثر ارتفاعا من مثيله الموجود في الجهة الشرقية .

وفي كتاب « صورة الارض » يقسم الخوارزمي البحار التي على كرة الارض المعمورة الى البحر **المغربي الخارج والشمالي الخارج وبحار طنجة وبرطانية وافريقية وبرقة ومصر والشام ولازقة** وهي متصلة بعضها ببعض .

ثم البحر القلزم والبحر الاخضر وبحر السند وبحر الهند وبحر الصين وبحر البصرة « وبعضها متصل ببعض وهو البحر الكبير » ثم بحر خوارزم وبحر جرجان وطبرستان والديلم واحد ، ثم البحر المظلم . كما يذكر صفة الجزائر التي في هذه البحار .

ويلخص لنا البتاني (٨٥٢ – ٩٢٩ م) في المقدمة الطويلة لكتابه الزيج الصابىء الكثير من المعلومات اليونانية القديمة عن الجغرافيا وعنه استمد ممثلو الجغرافيا الوصفية العرب من امثال ابن رسته والمسعودي والجيهاني وغيرهم الكثير مما ورد في كتبهم متعلقا بوصف العالم والبحار مع اضافات أصلية ومبتكرة . واهم المعلومات اليونانية القديمة كما اوردها البتاني هي ان الارض مستديرة وان مركزها في وسط الفلك والهواء محيط بها من كل الجهات وقسموا خطوط الطول الى ٣٦٠° واتخذوا بداية هذه الخطوط من الجزر الخالدات في بحر اقيانوس الغربي وحسبوا المسافة بينها وبين اقصى عمران الصين وتمثل نصف دائرة الارض فوجدوها ثلاثة عشر الفا وخمسمائة ميل . واما بالنسبة لخطوط العرض فقد وجدوا ان العمران من خط الاستواء ينتهي شمالا عند

---

(١) نظرية الارين ترجع الى اصول هندية كما يرى كراتشكونسكي (ج ١ ص ٢٣) ويرى كرامرس في تراث الاسلام (١٩٣١ ص ٣٨٨) ان كلمة أرين هي تحريف أجين وهي بلدة في وسط الهند كان بها مرصد في الزمن القديم .

جزيرة تولى Thule (١) في برطانية حيث يكون طول النهار الاطول عشرين ساعة . وحيث يكون خط العرض قريبا من ستين جزءا وقسموا الارض الى الاقاليم السبعة المعروفة .

واما عن البحار فيقول البتاني « ان بحر الهند ممتد من اقصى الحبش الى اقصى الهند بطول قدره ثمانية الاف ميل واما عرضه فألفا وسبعمائة ميل وله خليج بأرض الحبش يمتد الى ناحية البربر يسمى الخليج البربري وطوله خمسمائة ميل وعرض طريقه مائة ميل وخليج آخر نحو أرض أيلة وهو بحر القلزم طوله الفان واربعمائة ميل وعرض طريقه الذي يسمى البحر الاخضر مائتا ميل . وخليج آخر يخرج نحو ارض فارس يسمى خليج فارس وهو بحر البصرة طوله ألف واربعمائة ميل وعرضه في الاصل خمسمائة ميل وعرض طريقه مائة وخمسون ميلا وتكون بين هذين « الخليجين » أعني خليج أيلة وخليج فارس أرض الحجاز واليمن . ويخرج منه ايضا خليج آخر الى أقصى ارض الهند عند تمامه يسمى الخليج الاخضر طوله ألف وخمسمائة ميل وفي هذا البحر كله أعني بحر الهند والصين من الجزائر العامرة وغيرها الف وثلثمائة وسبعون جزيرة .. الخ » .

ثم يستطرد البتاني في وصف بحر اقيانوس الغربي فيقول « انه يدعى المحيط ولا يعرف منه الا ناحية المغرب والشمال من أقصى ارض الحبش (أفريقية) الى برطانية وهو بحر لا تجري فيه السفن والست الجزائر التي فيه مقابل ارض الحبش هي الجزائر العامرة وتسمى أيضا السعداء » (٢)

---

(١) الارجح انها جزيرة ايسلندا Iceland التي ورد ذكرها في رحلات الفيكنج من النرويج الى أمريكا في القرون الوسطى .

(٢) في مكتبة الاسكوريال بمدريد مخطوط به خريطة للعالم مجهولة المؤلف نسبها فازيري الى ابن الزيات وترجع الى ما قبل عام ١١٩٨ م وتصور ما كان يعرفه العرب في ذلك الحين عن المحيط الاطلسي . وهي مبسطة جدا وتمتاز بأنها تصور لاول مرة خليج غينيا بغربي افريقيا أما الساحل الى الجنوب منه فيبدو انه من الخيال (انظر مقال خوان فرنيط الاستاذ بجامعة برشلونة والمنشور في صحيفة المعهد المصري للدراسات الاسلامية بمدريد عدد ا سنة ١٩٥٢ .

واما بحر الروم ومصر فانه يخرج من عند الخليج الذي يخرج من بحر اقيانوس الغربي عند الجزيرة التي تسمى غديرة مقابل الاندلس الى صور وصيدا من ناحية المشرق وطوله خمسة آلاف ميل وعرضه في مكان ستمائة ميل وفي مكان سبعمائة ميل وفي مكان ثماني مائة ميل وفيه خليج واحد يخرج الى ناحية الشمال قريبا من رومية طوله خمسمائة ميل يسمى بحر ادريس (الادرياتيك) وخليج آخر يخرج نحو أرض نربونة طوله مائتا ميل (هو خليج ليون الان) . وفي هذا البحر كله من الجزائر مائة واثنتان وستون جزيرة عامرة منها خمس عظام هي : قرنس « كورسيكا » وسردانية وقبرص وصقلية واقريطس (كريت) وبحر بنطس يمتد من لاذقة الى القسطنطينية طوله الف وستون ميلا وعرضه ثلاثمائة ميل .

على ان البتاني لم ينقل نقلا تاما من بطليموس بل راجع وحقق اطوال البلاد وعروضها وفي ذلك يقول « **وفي هذا الكتاب (صورة الارض) خلل في الاطوال والعروض وسنعيد ذكر ما نحتاج اليه من ذلك فيما يستانف من كتابنا هذا** » .

وأما ابن الفقية الهمداني الذي صنف كتاب البلدان حوالي عام٩٠٢ م فيرى انالبحار اربعة : « البحر الكبير الذيليس في العالم بحر اكبر منه وهو آخذ من المغرب الى القلزم حتى يبلغ واق واق الصين (١)» ويمتد من القلزم حتى بربر وعمان ويمر الى الديبل (في السند) والمولتان حتى يبلغ جبل الصنف الى الصين (ويقصد المحيط الهندي) ثم البحر المغربي الدبوري الرومي وهو من انطاكية الى جزائر السعادة (البحر الابيض المتوسط) والبحر الثالث الخراساني الخزري (بحر قزوين) والرابع ما بين رومية وخوارزم .

---

(١) جزيرة واق واق التي ورد ذكرها في الاساطير العربية تطلق أحيانا على مدغشقر وأحيانا أخرى على اليابان أو شمال الصين بصفة عامة ، والواقع أن العرب فرقوا بين الاثنين . يقول ابن الفقيه « واقواق الصين هو بخلاف واقواق اليمن (أي الجنوب) وفي موضع آخر يقول « وخلف الصين أمة يقال لها واق واق ووراء واق واق من الامم مالا يحصى الا الله » انظر أيضا فران ١٩٣٢ . وتكتب الكلمة منفصلة (واق واق) أو متصله (واقواق) .

وهو وصف غير دقيق كما يبدو ــ الا ان ابن الفقيه يصف بتفصيل كبير الطريق الملاحي بين الخليج العربي وبلاد الهند والصين .

تقدم القول بأن معلومات العرب الجغرافية عن البحار كانت تعتمد الى حد كبير على التراث الافريقي القديم وبخاصة على نظريات بطليموس . بيد أن العرب استطاعوا أن ينقضوا كثيرا من هذه التصورات عن البحار وابعادها نتيجة لخبرتهم وتجربتهم المباشرة كما استطاعوا أن يصححوا كثيرا من المواقع الجغرافية بناء على أرصادهم الدقيقة لهذه المواقع . ولذلك نرى بعد أقل من قرن على ظهور مصنفات ابن الفقيه والبتاني جغرافيا عربيا لامعا هو المقدسي البشاري لا يتردد في الجهر بهذا الراي وبخاصة فيما يتعلق بصفة وشكل المحيط الهندي فتراه يقول في الفصل الخاص بذكر البحار والانهار في كتابه « أحسن التقاسيم » ما نصه « أعلم أنا لم نر في الاسلام الا بحرين حسب أحدهما يخرج من نحو مشارق الشتاء بين بلاد الصين وبلاد السودان (افريقيا) فاذا بلغ مملكة الاسلام دار على جزيرة العرب كما مثلناه وله خلجان كثيرة وشعب عدة . وقد اختلف الناس في وصفه والمصورون في تمثيله فمنهم من جعله شبه طيلسان يدور ببلاد الصين والحبشة وطرف بالقلزم وطرف بعبادان . وابو زيد جعله شبه طير منقاره بالقلزم ولم يذكر شعبة ويلة وعنقه بالعراق وذنبه بين حبشة والصين ورايته ممثلا على ورقة في خزانة أمير خراسان وعلى كرباسة عند أبي القاسم بن الانماطي بنيسابور وفي خزانة عضد الدولة والصاحب . واذا كل مثال يخالف الآخر واذا في بعضهن خلجان لا اعرفها . وأما أنا فسرت فيه نحو الفي فرسخ (١) (نحو ١٢٠٠٠ كيلو متر) ووردت على الجزيرة كلها من القلزم الى عبادان سوى ما توهت بنا المراكب الى جزائره ولججة وصاحبت مشايخ فيه ولدوا ونشأوا من ربانيين وأشاتمة ورياضيين ووكلاء وتجار ، **ورايتهم من ابصر الناس به**

---

(١) الفرسخ = ٦٣٠٥ ياردة والميل العربي = ٢ كيلو مترا تقريبا .

وبمراسيه وأرياحه وجزائره . فسألتهم عنه وعن أسبابه وحدوده ورأيت معهم دفاتر في ذلك يتدارسونها ويعولون عليها ويعملون بما فيها ، فعلقت من ذلك صدرا صالحا بعدما ميزت وتدبرت . ثم قابلته بالصور التي ذكرت . وبينما انا جالس مع أبي علي بن حازم انظر في البحر ونحن بساحل عدن اذ قال لي مالي اراك متفكرا ؟. قلت أيد الله الشيخ قد حار عقلي في هذا البحر لكثرة الاختلاف فيه والشيخ اليوم من اعلم الناس به لانه امام التجار ومراكبه أبدا تسافر الى اقاصيه فان رأى ان يصفه لي بصفة اعتمد عليها وارجع من الشك اليها فعل . فقال على الخبير بها سقطت ، ثم مسح الرمل بكفه ورسم البحر عليه لا عليه طيلسان ولا طير وجعل له معارج متلسنة وشعبا عدة ثم قال هذه صفة هذا البحر لا صورة له غيرها وانا اصوره ساذجا وادع الشعب والخلجان الا شعبة ويلة لشهرتها وشدة الحاجة الى معرفتها وكثرة الاسفار فيها وادع ما اختلفوا فيه وارسم ما اتفقوا عليه . وعلى الاحوال كلها لا شك أنه يدور على ثلاثة ارباع جزيرة العرب وان له لسانين كما ذكرنا من نحو مصر يفترقان على طرف الحجاز بموضوع يسمى فاران . وعظم هذا البحر واتساعه بين عدن وعمان حتى يصير اتساعه نحو ستمائة فرسخ ثم يصير لسان الى عبادان . ومواضع الخوف في المملكة جبيلان : موضع غرق فرعون وهي لجة القلزم وفيها تسير المراكب في العراض لترجع من البر الغامر الى البر العامر ثم فاران وهو موضع تهب فيه الرياح من مصر والشام فتتحاذيان وفيه هلاك المراكب . ومن رسمهم أن يبعثوا رجالا يرقبون الريح فاذا سكنت الرياح او غلبت التي هم من نحوها ساروا والا اقاموا المدة الطويلة الى وقت الفرج » .

ويستطرد المقدسي في ذكر المواقع الخطرة على الملاحة في البحر الاحمر وفي الخليج العربي . ومن طريف ما ورد في وصف المقدسي متعلقا بالملاحة ذكره للمنائر التي توقد فيها النار ليلا لارشاد السفن في الخليج العربي ويسميها « الخشبات » وعنها يقول « ثم الخشبات التي تنسب الى البصرة وهي الطامة الكبرى

مضيق وبحر رقيق وقد نصب في البحر جذوع عليها بيوت ورتب فيها قوم يوقدون بالليل حتى يتباعد عنهم المراكب من رقة تلك المواضع. وسمعت شيخا يقول وقد لحقتنا ثم شدة وضرب المركب الارض عشر مرات . هذا موضع يسافر فيه اربعون مركبا فيرجع واحد . ولا احب أن اطول هذا الفصل والا ذكرت مراسي هذا البحر والطرق فيه » .

وبعد ذلك يصف المقدسي البحر الآخر (**البحر الرومي**) ويقول ان خروجه من أقصى الغرب بين السوس الاقصى والاندلس يخرج من المحيط عريضا ثم ينخرط ثم يعود فيعظم الى تخوم الشام . وعلى حافته بلدان كثيرة وثغور جليلة ورباطات فاضلة ، وجهة منه على تخوم الروم الى حدود الاندلس والغالب عليه الروم وهو مخوف منهم جدا وهم اهل الصقلية والاندلس أخبر الناس به وحدوده وخلجانه لانهم يسافرون فيه ويغزون من هو يليهم ، وفيه طريقهم الى مصر والشام . وقد ركبت معهم المدة الطويلة **ابدأ اسائلهم عنه وعن اسبابه واعرض عليهم ما سمعت فيه فقل ما رايتهم يختلفون فيه . وهو صعب هائج تسمع له ابدا جلبة »** ...

كما ان المقدسي يلخص اقوال الجغرافيين الآخرين في البحار سواء من معاصريه او ممن تقدموا عليه فيقول : وجعل أبو زيد البحار ثلاثة زاد المحيط ، ولم ندخله نحن في الحملة **لانه كما يقال مستديرة بالعالم كالحلقة لا يعرف له غاية ولا نهاية .** واما الجيهاني فانه جعلها البحار خمسة زاد بحر الخزر وخليج القسطنطينية ونحن اقتصرنا على ما أنبأ الله في كتابه .

ويلاحظ العالم الجغرافي والمؤرخ العربي المسعودي (٩٤٧ م) نفس ملاحظة المقدسي بالنسبة لخبرة الملاحين العرب بالبحار المعروفة ونقضهم للتصورات اليونانية القديمة فيقول في « مروج الذهب » .

« ووجدت نواخذة بحر الصين والهند والسند والزنج واليمن والقلزم والحبشة من السيرافيين والعمانيين عن البحر الحبشي في اغلب الامور على خلاف ما ذكرته الفلاسفة وغيرهم مما حكينا عنهم المقادير والمساحة وان ذلك لا غاية له في مواضع منه . وكـذلك شاهدت ارباب المراكب في البحر الرومي من الحربية والعمالقة والنواتية واصحاب الارحل (١) والرؤساء ومن يلي تدبير المراكب والحرب فيها مثل لاوى المكني بأبي الحارث غلام ذرافة صاحب طرابلس الشام من ساحل دمشق وذلك بعد الثلاث مائة (٩١٢ م) يعظمون طول البحر الرومي وعرضه وكثرة خلجانه وتشعبه .

« وعلى هذا وجدت عبد الله بن وزير صاحب مدينة جبلة من ساحل حمص من أرض الشام ولم يبق في هذا الوقت وهو سنة اثنين وثلاثين وثلاثمائة (هجرية) أبصرة منه بالبحر الرومي ، ولا **وليس فيمن يركب من ارباب المراكب من الحربية والعمالة الا وهو ينقاد الى قوله ويقر له بالبصر والحذق وما هو عليه من الديانـة والجهاد القديم فيه »** .

واما الشريف الادريسي (١١٥٤ م) فيقسم البحار المعروفة الى سبعة أبحر يسميها خلجانا ، ستة منها متصلة وبحر واحـد منفصل . ويقول هذا المؤلف في مقدمة كتابه « نزهة المشتاق » ما نصه « واحد هذه البحور التي في الارض المعمورة هو بحر الصين والهند والسند واليمن (٢) ، ومبدؤه من جهة المشرق فوق خط الاستواء بثلاث عشرة درجة ، ممتد مع خط الاستواء الـى جهة المغرب فيمر بالصين اولا ثم الهند ثم بالسند واليمن على جنوبها وينتهي الى باب المندب ومبلغ طوله فيما حكاه الثقات المسافرون

---

(١) ان الاسطول الذي كان يربط افريقية بالاندلس كان يسمى بالرحل الاندلسي وان كلمة الرحل كانت تعني النقل .

(٢) لم يكن المحيط الهندي في الزمن القديم يعرف بهذا الاسم بل تسم الى بحـار حسب الاقطار المطلة عليه انظـر مادة « بحر العـرب » في دائرة المعـارف البريطانية لانور عبد العليم

والبحريون الخائضون فيه المقلعون من بلد الى بلد من مبدا بحر القلزم الى الوقواق ٤٥٠٠ فرسخ وفيه من الجزائر نحو ٣٠٠ جزيرة بين عامرة وخالية » .

« ويتشعب من هذا البحر الصيني الخليج الاخضر وهو بحر فارس والابلة وممره من الجنوب الى الشمال مغربا قليلا فيمر بغربي بلاد السند ومكران وكرمان وفارس الى أن ينتهي الى الابلة حيث عبادان وهناك ينتهي آخره ثم ينعطف ربقه راجعا الى جهة الجنوب فيمر ببلاد البحرين وارض اليمامة ويتصل بعمان وارض الشحر من بلاد اليمن وهناك اتصاله بالبحر الصيني . وطول هذا البحر ٤٤٠ فرسخا وفيه جبلا كسير وعوير وعرضه ٧٠ – ٨٠ باعا وفيه من الجزائر تسع جزائر بين عامرة وخالية وسنذكرها فيما يأتي ذكره بعون الله سبحانه .. »

ويتشعب أيضا من هذا البحر الصيني خليج القلزم ومبدؤه من باب المندب وحيث انتهى البحر الهندي فيمر في جهة الشمال مغربا قليلا فيتصل بغربي اليمن ويمر بتهامة والحجاز الى مدين وأيلة وفزان حتى ينتهي الى مدينة القلزم واليها ينتسب ثم ينعطف ربقه راجعا من جهة الجنوب فيمر بشرقي الصعيد الى جون الملك ثم يأتي الى عيذاب الى جزيرة سواكن الى زالع من بلاد البجة (الصومال) وينتهي الى الحبشة ويتصل بالبحر الهندي وطول هذا البحر ٤٤٠٠ ميل ولا يركبه الا الربانيون العالمون **باقاصيه** المختبرون لطرقه ومجاريه وفيه من الجزائر خمس عشرة جزيرة وسنذكرها على التقصي في موضع ذكرها بعون الله .

وأما البحر الثاني الكبير المعروف بالبحر الشامي فان مخرجه من البحر المظلم الذي في جهة المغرب ومبدؤه في الاقليم الرابع ويسمى هناك بحر الزقاق (جبل طارق) . ثم يستطرد الادريسي في وصف هذا البحر الرومي وخلجانه ببعض التفصيل كما وصف

بحر ادريس (خليج البنادقة او بحر الادرياتيك الآن) وبحر بنطس .... الخ . ثم بحر قزوين ويسميه بحر جرجان الديلم ويقول عنه انه بحر منقطع لا يتصل بشيء من البحار المذكورة .

ويتكلم ابو الفدا (١٣٢١ م) في كتابه المعروف بتقويم البلدان من البحار ببعض التفصيل كذلك ويقول ان البحار العظيمة المشهورة خمسة وهي البحر المحيط وبحر الصين وبحر الروم وبحر بنطس وبحر الخزر . اما البحر المحيط ويسمى الاكليلي لاحاطته بالدنيا فجانبه الغربي الذي على ساحله بلاد المغرب يسمى اقيانوس وفيه الجزائر الخالدات . وأما جانب المحيط الشرقي فيسمى البحر الزفتي لان ماءه كدر وريحه عاصفة والظلمة لا تزال واقعة عليه في اكثر الاوقات . ويصف ابو الفدا كذلك دوران الاقيانوس حول أفريقيا ويقول ان البحر الخارج من المحيط يسمى حسب الاماكن التي يمر بها ومن ذلك بحر الهند وبحر فارس وبحر البربر (الخليج البربري) وبحر القلزم والبحر الاخضر (بحر الهند) .

وينقد ابو الفدا رغم ذلك كتاب بطليموس المسمى رسم الربع المعمور بقوله : « لهذا البحر الاخضر اطوال وعروض لاطرافه اعتبرنا بعضها فلم يوافق فاضربنا عنها » والمقصود بهذا الكتاب هو كتاب صورة الارض او جغرافيا المنسوب لبطليموس .

كما يذكر ابو الفدا ابعاد البحار المعروفة مصححة ويتكلم ببعض التفصيل عن المد والجزر ، ويصف كذلك **بحر ورنك** (**وهو بحر البلطيق**) ويقول انه لم يجد لهذا البحر ذكرا سوى في مصنفات أبي الريحان البيروني وفي التذكرة للنصير (الطوسي) فاثبته حسبما ذكر البيروني « فهو يخرج من المحيط الشمالي الى جهة الجنوب وله طول وعرض صالحان **وورنك امة على ساحله** » .

ولعل ابا الفدا هو اول من سافر بنفسه الى فرنسا وبريطانية وهو يتكلم في كتابه عن القصدير والنحاس والفضة تجلب من ايرلندا وبريطانية وتحمل بالدواب الى نربونة (لتجنب السفر في خليج بسكاى المضطرب) ومن نربونة (بفرنسا على البحر المتوسط) الى الاسكندرية بالمراكب .

ويدون أبو الفدا كذلك بعض ملاحظات طبيعية عن مياه بحر الخزر (قزوين) فيقول « ان بعض التجار حكوا له انهم لما انتهوا في الشمال الى آخر هذا البحر تغير عليهم الماء المالح الصافي بماء متغير اللون فقيل لهم هذا ماء الاثل **(نهر الفولجا)** حيث اختلط بالبحر قال فشربنا منه فاذا هو حلو وبقينا سائرين في بحر حلو بعض يوم (١) .

وقصارى القول اننا لو قارنا بين جغرافية العرب واليونان يتضح لنا ان التحقيقات العربية في قياس طول البلاد وعرضها اقرب الى الصحة والدقة . وعلى سبيل المثال فموقع طنجة بالنسبة للاسكندرية على حساب بطليموس يختلف اختلافا كبيرا . وبينما أخطأ بطليموس في نحو ١٩ درجة في طول البحر الرومي لم يتجاوز خطأ العرب درجة واحدة . كما ان تحقيق العرب لجزر البحار والمحيطات اكثر دقة من تحقيق اليونان لها . كما ان العرب اعتمدوا على الخبرة العملية والتجربة المباشرة في تدوين ملاحظاتهم عن البحار وابعادها وظواهرها فاضافوا الكثير الى حصيلة العلم في هذه المواضيع .

---

(١) هذه ملاحظة دقيقة عن عدم اختلاط ماء نهر الفولجا بمياه بحر قزوين لمسافة أمام المصب وذلك لان الماء العذب أخف وزنا من الماء المالح ويطفو على سطحه وفي اثناء فيضان النيل في البحر المتوسط قبل بناء السد العالي كان الصيادون يشربون المياه العذبة في عرض البحر وباغترافها من السطح . ويحدثنا ابن الفقيه عن الملاحين الذين يغطسون عند البحرين ويملأون القرب بالماء العذب من عيون تنبثق على قاع البحر ولكن نظرا لغلبة ماء البحر على الماء العذب فانه يمتزج به قبل أن يصل الى السطح ولذلك لا يمكن جمع الماء العذب من السطح في هذه الحالة الاخيرة (المؤلف) .

الفصل الرابع

الطرق الملاحيّة والموانئ

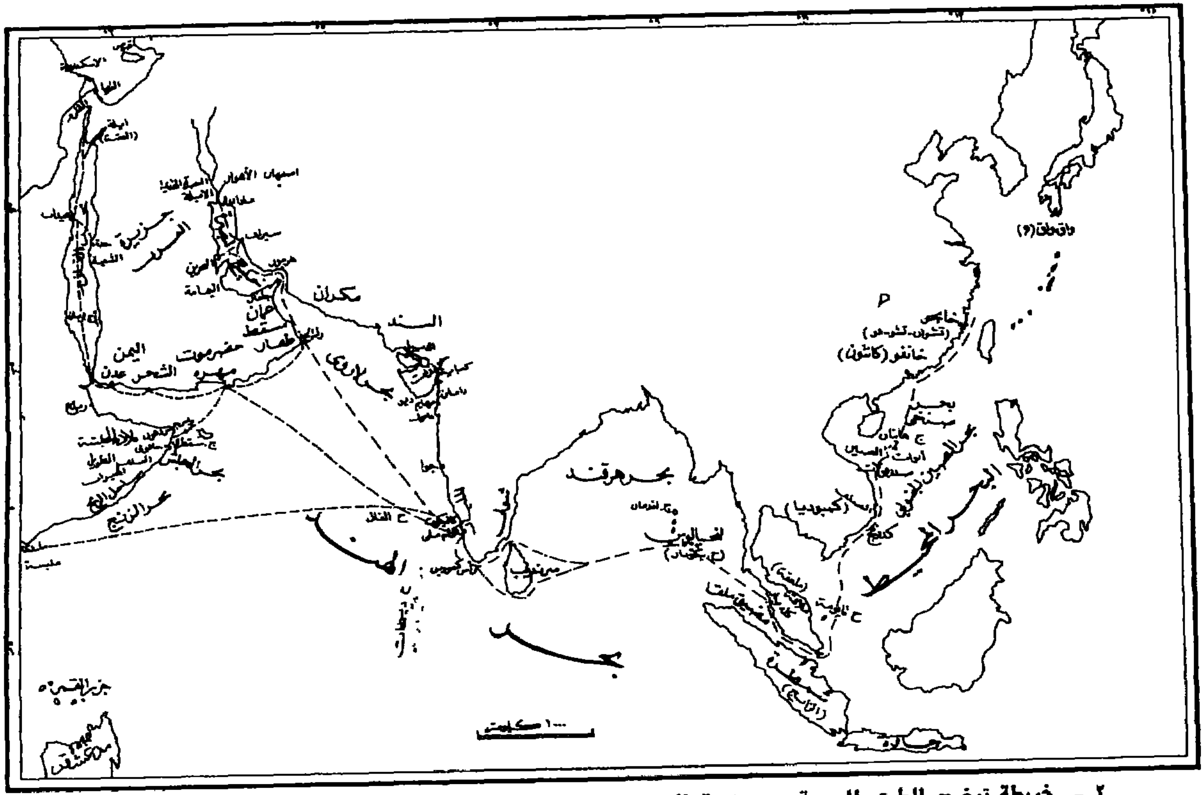
١ ـ الطريق البحرى الى الهند والصين :

تقدم ذكر الطريق الملاحي بين الموانى العربية في جنوب شبه الجزيرة او على الخليج العربي وسواحل السند والهند واندونيسيا حتى الصين . وقد وصف هذا الطريق ببعض التفصيل « التاجر سليمان » منذ القرن التاسع الميلادي وتكرر وصفه في كتب ابن الفقيه والمسعودي وغيرهما من المتاخرين وفي ذلك يقول ابن الفقيه (ص ١١) . (انظر شكل ـ ٢) .

« وذكر سليمان ان السفن الصينية تحمل من البصرة وعمان وتعبأ بسيراف وذلك لكثرة الامواج في هذا البحر (بحر فارس) وقلة الماء في مواضع منه ، فاذا عبىء المتاع استعذبوا الماء الى موضع منها يقال له مسقط وهو آخر عمان وبين سيراف وهذا الموضع نحو مائتي فرسخ وفي شرقي هذا البحر فيما بين سيراف ومسقط من البلاد سيف (ساحل) بني الصفاق وجزيرة ابن كاوان (البحرين) وفي غربى هذا البحر جبل عمان » ، فاذا جاوزت الجبال صرت الى موضع يقال له صحار عمان فيستعذب الماء من بئر بها وهناك جبل فيه رعاة من بلاد عمان فتخطف السفينة منها الى بلاد الهند وتقصد الى كولومالى (١) وفيها مسلحة لبلاد الهند

---

(١) وتكتب كولم مالي أو كولم ملي ميناء في جنوب الملابار وتعرف اليوم باسم كويلون Quilon ويرد هذا الوصف ايضا في كتاب اخبار الهند والصين نشره سوفاجيه بالفرنسية عام ١٩٤٨ (باريس) وفي الواقع ان بعض المراكب المسافرة من مسقط كانت تسير في بحر لاروي (بحر العرب) ثم على سواحل كجرات وصيمون والكوكن وكمبايه (ساحل الدكن والسند) قبل ان تصل الى كويلون ثم تخترق المضيق بين سيلان والهند بعد أن تقف عند راس كومرين ثم تسير بحذاء ساحل الشول (كروماندل) ومنها الى نيكوبار (انظر الخريطة شكل ـ ٢) .



٢ — خريطة توضح الطرق البحرية بين جزيرة العرب وافريقيا وبينها وبين الهند والصين في القرون الوسطى

وبها ماء عذب ، فاذا استعذبوا من هناك الماء اخذوا من المركب الصيني الف درهم ومن غيرها عشرة دنانير الى العشرين دينار .

وملي من بلاد الهند وبين مسقط وكولوملي مسيرة شهر وبين كولوملي وبين الهركند (خليج البنغال) نحو من شهر ثم يخطف من كولوملي الى بحر الهركند فاذا جاوزوه صاروا في موضع يقال له كله بار بينه وبين هركند جزائر قوم يقال لهم كنج لا يعرفون لغة ولا يلبسون الثياب كواسج لم يروا منهم امراة يبيعون العنبر بقطع الحديد ويخرجون الى التجار من الجزيرة في زواريق ومعهم النارجيل . وشراب النارجيل يكون ابيض فاذا شرب منه فهو حلو كالعسل فاذا ترك يوما صار مسكرا ويتبايعون بالاشارة يدا بيد وهم حذاق بالسباحة فربما استلبوا الحديد من التجار ولا يعطونهم شيئا . ثم تخطف السفينة الى موضع يقال له كله بار وهي من مملكة الزابج (1) متيامنة عن بلاد الهند يجمعهم ملك ولباسهم الفوط . ثم يخطف الى موضع يقال له تيومه بها ماء عذب والمسافة اليها عشرة أيام ثم الى موضع يقال له كدرنج (لعلها سايجون الحالية أو راس سان جاك) مسيرة عشرة ايام بها ماء عذب .. وكذلك في سائر جزائر الهند ان احتفر فيها الآبار وجد فيها الماء العذب . ثم يخطف الى موضع يقال له الصنف (الهند الصينية) ثم الى موضع يقال له صندرفولات وهي جزيرة في البحر والمسيرة اليها عشرة ايام ثم الى موضع يقال له صنج الى ابواب الصين وهي جبال في البحر بين كل جبلين فرجة تمر بها السفن الى الصين من صندرفولات الى الصين مسافة شهر الا ان الجبال التي تمر بها السفن مسيرة سبعة ايام فاذا جاوزت الابواب صارت الى ماء عذب يقال له خانقوه (كانتون) يكون فيه مد وجزر في اليوم والليلة مرتين

---

(1) كانت السفن في الواقع ترسو أولا على جزر نيكوبار من جزائر اندمان في خليج البنغال وكانت تعرف في الزمن القديم باسم لنجبالوس ومنها الى كله بار على ساحل الملايو الجنوبي ثم الى تيومه وهي جزيرة أمام اساحل الشرقي للملايو ، والزابج هي سومطرة كما تقدم القول وقد استوطنها كثير من الاسر الحضرمية من الزمن القديم .

وبقرب الصين موضع يقال له صنجي (وهي الصنج ايضا) وهو اخبث البحار . . » ويستطرد ابن الفقية في وصف بركان حي فيقول « وان بقرب الزابج (وهي جزيرة سومطرة) جبلا يسمى بجبل النار لا يقدر على الدنو منه ، يظهر بالنهار منه دخان وبالليل لهب النار ، يخرج من أسفله عين باردة عذبة وعين حارة عذبة » .

على ان العرب لم يجهلوا الساحل شمال كانتون فابن خرداذبه (ص ٧٠) يذكر ميناء خانجو (تشوان ــ تشو ــ فو) وميناء قانصو ويستطرد فيقول « وفي آخر الصين بازاء قانصو جبال كثيرة وملوك كثيرة وهي بلاد الشيلا فيها الذهب الكثير ومن دخلها من المسلمين استوطنها لطيبها ويعتقد انها بلاد كوريا (دى جوية في تعليقه على كتاب بزرك من ٢٩٦ ــ ٢٩٧ ــ انظر حورانى ص ٢١٦) والارجح انها جزر اليابان كما سبق الاشارة .

وكانت المراكب العربية التي تسلك هذا الطريق تحمل المنسوجات الحريرية والكافور والمسك والتوابل . وكانت خانفو (كانتون) أكبر المراكز التجارية ويقطنها جالية كبيرة من المسلمين العرب والفرس وقد حظوا من الامبراطور الصيني بحقوق التقاضي أمام قاض مسلم وكانوا يلقون من الصينيين حسن المعاملة والحفاوة . أما رحلة العودة فكانت تتبع نفس الطريق حتى كولم ملى . ومنها كان الربابنة يقصدون اولا الى ساحل عمان (ميناء ديسوت) ومنها الى سيراف او الابلة . وفيما يلي مراحل الرحلة الى الصين .

من مسقط الى كولم ملى	=	شهر قمرى
من كولم ملى الى كله بار	=	شهر قمرى
من كله بار الى صندرفولات	=	شهر قمرى
من صندرفولات الى كانتون	=	شهر قمرى

اي ان الرحلة الواحدة كانت تستغرق اربعة شهور لرحلة الذهاب وحدها فيما عدا فترات الراحة والتموين في الموانى . وكانت تؤقت

بحيث تعبر السفن المحيط من مسقط الى الملابار مع الرياح الموسمية الشمالية الشرقية فيما بين شهرى نوفمبر وديسمبر مع الانتظار في كولم ملى نحو اسبوعين حتى تهدأ العواصف في خليج البنغال (بحر هرقند) وتنتفع السفن كذلك في رحلتها الى الصين بالرياح الموسمية الجنوبية .

وبعد قضاء الصيف في كانتون تقفل السفن راجعة مع الرياح الموسمية الشمالية الشرقية الى مضيق ملقا فيما بين اكتوبر وديسمبر وتعبر خليج البنغال مرة واحدة في يناير وتسير من كولم الى عمان في فبراير أو مارس .

وانتهت رحلات المراكب العربية الى الصين في اواخر القرن التاسع الميلادي نهاية عنيفة عقب ثورة « هوانج تشاو » على مدينة كانتون حيث اعمال القتل والسلب في الاجانب . ويقول أبو زيد السيرافي انه قتل في عام (٨٧٨ م) ما لا يقل عن ١٢٠ الف رجل من المسلمين والهنود والنصارى والمجوس في اضطرابات ذلك العام .

٢ ـ الطريق الى افريقيا :

اما الطريق الملاحي الاخر المشهور فهو الطريق من موانى شبه الجزيرة العربية الى السواحل الافريقية . وقد طرق هذا الطريق البحارة اليمنيون من الازد اكثر من غيرهم وكانوا يسافرون بمراكبهم من سيراف وعمان الى زيلع وعيذاب وسواكن وبربر وزنجبار ويتابعون سيرهم جنوبا حتى جزيرة القمر (مدغشقر) وقد داروا حولها وكانوا يعودون ومعهم العنبر والذهب من بربر .

وقد استوطن العرب الساحل الافريقي الشرقي جنوبا حتى سفالة وموزمبيق وكذلك جزيرة مدغشقر منذ القرن الرابع الهجري وحكم على هذا الساحل سلاطين من الشحر واليمن وحضرموت وظلت سلطنة زنجبار يحكمها العرب حتى الاحتلال الاوروبي .

يقول حوراني ان العرب لم يتقدموا على ساحل افريقيا الشرقي الى أبعد من سفالة (خط عرض ٢٠° جنوبا) (١) (حوراني ص ٢٣١) . كما تذكر مصادر كثيرة أن معرفة العرب بالساحل وسكانه الى الجنوب من سفالة ضئيلة للغاية حتى القرن الخامس عشر الميلادي تقريبا ولو ان ابن سعيد (١٢٧٤ م) يذكر ان ملاحا عربيا يدعى ابن فاطمة دار حول افريقيا من الغرب الى الشرق حوالي عام (١٢٥٠ م) ووصف سواحل السنغال ومدغشقر وكيف ان جالية هندية كانت تعيش في مدغشقر في ذلك الوقت (انظر أيضا كرامرس في تراث الاسلام ١٩٣١) . ولم يصلنا كتاب ابن فاطمة مع الاسف ولكن يرد ذكره في ابن سعيد ويعد وصف الاخير لافريقيا اوفى وصف عرف على عهده وبخاصة انه حدد مواقع البلدان ، وقد نقل عنه ابو الفدا أمير حماة عام ١٣٢٧ م في كتابه تقويم البلدان .

أما معلومات ابن ماجد عن الساحل الى الجنوب من سفالة فهي الاخرى قليلة للغاية ويقول أنه كان طريق الفلفل في الزمن القديم وكلامه عن هذا الساحل لا يدل على انه قد سافر فيه بل نقل مما تواتر في كتب البلدان القديمة ، فنراه يقول في كتاب الفوائد (مخطوط باريس ص ٦٤) عن الساحل الى الجنوب من سفالة « فاذا بلغت ذلك المكان انحازت جزيرة القمر على يسارك وانقطع البر عن يمينك ودار للمغارب والشمال وهناك اول الظلمات اذا

---

(١) في المصادر البرتغالية (دى باروش وكاستنهيدا) يرد ذكر خريطة برتغالية يرجع عهدها الى عام ١٥٠٢ م توضح خليج دى لاجوا المعروف الان باسم لورنزو مركيز وكذلك جزيرة انهاكا Inhaca على خط عرض ٢٦ جنوبا وخط طول ٣٣ شرقا وتعتمد هذه الخريطة على معلومات مستقاة من العرب الذين استوطنوا سفالة وعرفوا الانهار الثلاثة التي تصب في خليج لورنزو مركيز بأسماء عربية وكذلك عرفوا جزيرة الغنم التي ربما كانت هي انهاكا نفسها . ومن ثم فالقول بأن العرب لم يكتشفوا الساحل لابعد من خط عرض ٢٠ جنوبا مردود عليه (المؤلف) ولمزيد من الاطلاع انظر
Macnae & Kalk (1958) Natural History of Inhaca, Mozambique
(طبعة جوهانسبرج بجنوب افريقيا) .

نزلت الشمس بالسرطان فيرجع البر من هناك الى بر الكانم الذي تملكه ذريــة سيف بن ذى اليزل وهم اقــوام بيض على جنوب السودان لبعد الشمس للشمال كبياض الترك ، وبعد الشمس عنهم للجنوب فاذا تجاوزت الكانم جئت الى بر الواحات وهي قريب المغاربة » أي انه اختصر الساحل الغربي لافريقيا كله ووصل فجأة الى قرب سواحل المغرب ثم يستطرد بعد ذلك في وصف الزقاق (مضيق سبته او جبل طارق) الى البحر الرومي .

ويحدثنا ابن الفقيه والمسعودي عن خطورة الملاحة في بحـر الزنج فالاول يقول في كتاب البلدان ان بحر الزنج حفيرة واحدة عميقة واسعة وامواجه عظام كالجبال الشواهق وهو موج اعمى لا ينكسر ولا يظهر له زبد كسائر امــواج البحار وكذلك الريـح تهب قوية . « ومن عمان الى جهة الزنج شهران » . أما المسعودي فيضيف أن الملاحين العمانيين يصفون امواج بربرة وراس جردفون بالجنون ولهم في ذلك ارجوزة منها :

بربـــره وحفونـــي ومــوجك المجنون

حفــون وبربـــره وموجها كما ترى

(حفوني هي حافون أو راس جردفون)

ويعدد المسعودي كذلك الربابنة السيرافيين الذين هلكوا في الخليج البربري من امثال محمد بن الزيد وجوهر بن احمد (وقد تلف في هذا البحر ومن كان معه) ويستطرد فيقول « وآخر مرة ركبت فيها سنة ٣٠٤ هـ (عام ٩١٧ م) من جزيرة قنبلو الى عمان على مركب احمد وعبد الرحمن اخوي عبد الرحيم جعفر الصيرفي بميكان وهي محلة من سيراف وفيه غرقا بمركبهما ومن كان معهما . وقد ركبت عدة مرات في عدد من البحار كبحر الصين والروم والخزر والقلزم واصابتني فيها من الاهوال ما لا احصيه كثرة فلم اشاهد اهول من بحر الزنج » .

٣ ـ طريق بحـر الروم :

واما الطريق الملاحي الثالث المشهور فهو في بحر الروم . وقد كانت مراكب العرب تطرقه بصفة مستمرة في القرون الوسطى بين موانى الشام والاندلس وتمر في طريقها على جزر كريت ورودس وصقلية وسردينيا ومالطه وغيرها . وكانت المراكب العربية تحمل التجارة كذلك من الشام والفرما والاسكندرية الى خليج البنادقة (بحر الاذرياتيك) والى جنوة . وقد عقد الافرنج معاهدات بحرية مع السلطان أشرف الغوري لتامين التجارة والملاحة وكان لبعض دول الافرنج قناصـل في الاسكندرية في القـرن الخامس عشر الميلادي .

وقد اهتم العرب بالملاحة وبتكوين قوة بحرية في البحر الرومى منذ الفتح العربي لمصر وذلك لاسباب منها :

(١) تأمين طرق التجارة .
(٢) صد غارات الروم البيزنطيين على سواحل الشام .
(٣) اتخاذ قواعد بحرية لهم في الجزر .

وفي عهد الفاطميين كانت ميناء مسينا العربية في ذلك الوقت اكبر ميناء حربي وتجاري معا ، يلتقي فيها تجار الشرق والغرب كما اقيمت ترسانة لبناء السفن في بلرمو بصقلية وكان يجلب اليها الخشب من الغابات والحديد من المناجم . ويلخص ابن جبير في رحلته المشهورة المراحل البحرية من الاندلس الى الاسكندرية في الطريق المطروق للتجارة فقد قام في شوال سنة ٥٧٨هـ من ميناء سبته فمر بجزيرة ميورقة ومنورقة الى سردينيا ثم الى صقلية حتى وصل كريت في ٢٩ ذي العقدة من نفس السنة ثم بعد ذلك الى الاسكندرية

وثمة طريق اخر كان يحاذي الساحل الشمالي لافريقيا بين الاسكندرية وطنجة وآخر بين الاسكندرية والقسطنطينية مارا بساحل الشام .

هذا وقد ازدهرت التجارة الخارجية عن طريق البحرفي مصر الفاطمية مع افريقيا وآسيا ودول اوربا . وفي ذلك الوقت كانت مدن ايطاليا مثل البندقية وجنوا وأسطولها تلعب دورا مزدوجا . ففي الوقت الذي شايعت فيه هذه المدن الحركة الصليبية في عدوانها على المشرق الاسلامي ، كانت سفنها تنقل الخشب والحديد لمدن مصر والشام رغم الحظر الذي فرضه الامبراطور البيزنطي ليو الخامس (القرن العاشر الميلادي) . وفي نفس الوقت استطاع البنادقة الحصول على امتيازات على المدن الساحلية الشامية التي وقعت في قبضة الصليبيين (انظر السيد عبد العزيز سالم ص ٥١٧) . وفي ذلك الوقت ايضا كان الطريق الملاحي بين الاسكندرية وسوس الى الغرب من اكثر الطرق البحرية امنا . وكانت السفن العربية تنقل الزيتون والزيت والحرير من المهدية وبرقة وصفاقس وقابس الى الاسكندرية ، كما يرد اليها من مرسية وقرطبة وملقا في الاندلس التين والزئبق والمعادن الاخرى . وتصدر مصر الى هذه المدن المنتجات المصنعة . وكان يرد من صقلية الى مصر الحديد والخشب ومن الشام الخشب والفواكه والصابون والحرير الدمشقي . وتصدر مصر اليها الشب والنطرون والكتان والحرير الدمياطي والجلود المدبوغة والسيور والنسيج التنيسي .

٤ ـ الموانى العربية :

وأما الموانى العربية الشهيرة التي ازدهرت في العصر الوسيط في كل من المحيط الهندي والبحر الابيض المتوسط فيمكن حصرها على الوجه التالي :

(أ) **موانى المحيط الهندى :** على خليج فارس وبحر عمان

(١) **الأبلة :** (بضم الباء وتشديد اللام) وهي ابو لوجس في زمن اليونان وتقع في طرف الخليج العربي العلوى وهي ميناء للبصرة اي ترسي عليها المراكب الكبيرة التي لا تستطيع الصعود الى البصرة . وكان زمن الفتح

الاسلامي مرفأ السفن من الصين والهند وعمان والبحرين (انظر فتوح البلدان للبلاذرى ص ٣٤١ قسم أول ج ٥ ص ٢٣٨٣) .

(٢) **البصرة** : ويقول عنها اليعقوبى انها مدينة الدنيا ومخزن التجارة والمتاع ويضيف ابن الفقيه ان تجارة أهل البصرة كانت تنتشر حتى فرغانة في اقصى التركستان وحتى سوس في اقصى المغرب .

(٣) **قيس او كيش** : وهي جزيرة قرب اصطخر ، كانت مركزا للسفن الذاهبة الى الهند .

(٤) **سيراف** : وتقع على بعد سبع مراحل من البصرة ومنها كانت تخرج السفن الذاهبة الى الهند والصين .

(٥) **هرمز** : وهي ميناء على مدخل الخليج العربي وكانت بينها وبين كيش منافسة وعليها كانت ترسو سفن اليمن والهند والصين وتمكث بها .

(٦) **البحرين** : وتسمى ايضا جزيرة اوال وجزيرة ابن كاوان . ويقول ابن ماجد عنها « ان بها ٣٦٠ قرية وفيها الماء الحالى (العذب) من جملة جوانبها وأعجب ما فيها مكان يقال له الاقاصير يغوص الانسان في البحر المالح بالقربة ويملؤها من الماء الحالي وهو غرقان في الماء المالح وحواليها معدن اللؤلؤ يأوى اليها قرب الف مركب وهي في غاية العمارة » .

(٧) **صحار** : ميناء عمان وعاصمتها القديمة . يقول المقدسي ليس على بحر الهند (= بحر العرب) اليوم مدينة اكبر منها ، فيها عمران ولها رونق ، وبها ثروة لا تقدر ، وفيها فاكهة ، وفيها أسواق عجيبة . والمنازل بها عالية مبنية باجود انواع الخشب واحسن اقسام

الطوب ، فيها ماء عذب وعلى ساحلها مسجد جامع وهي ممر الصين وخزانة المشرق وكفيل اليمن .

(٨) **عـدن** : وكانت تسمى عدن صنعاء قديما واليها تفد السفن من الحبشة وآسام والصين . ومنها تخرج الى ساحل افريقيا الشرقي وجزره ايضا .

وكانت عدن على الدوام ميناء تجاريا حرا ، راجت فيه التجارة وعنها يقول المقدسي « اذهب اليها بألف درهم فضة وستعود بألف اشرفي ، واذهب اليها بمائة وسترجع بخمسمائة » .

(ب) علـى البحـر الاحمـر :

(١) **ايـلة** : هي على مسافة قصيرة من العقبة وفيها كان يجتمع الحجاج من شمال افريقيا ومصر والشام وقد احتلها الصليبيون لفترة .

(٢) **القلـزم** : على الساحل المصري في شبه جزيرة سيناء وهي السويس الآن (او على مسافة ميل واحد منها) ومنها كانت ترسل الغلال الى الحجاز ويسكنها رجال المال والتجارة وازدهرت ازدهارا كبيرا بعد الفتح الاسلامي .

(٣) **الطـور** : ظهرت كميناء مصري هام على ساحل سيناء الجنوبي لفترة قصيرة من اواخر القرن العاشر الى منتصف الحادى عشر الميلادى . وذكر القلقشندى ان سفن الحجاج كانت تخرج من الطور في هذه الفترة الى ان احتلت مكانها عيذاب .

(٤) **القصـير** : ميناء صغير علـى نهاية طريق القوافل من قنا . ازدهر فـي العصـر البطلمـي وعرف باسم « ليكوس ليمن » .

(٥) **عيـذاب :** وهو ميناء قديم على ساحل البحر الاحمر بين مصر والحبشـة اختلف المؤرخون كثيرا في تحـديد موضعه . وان كان من المعروف انه على طريق القوافل من قوص بصعيد مصر . وشهد عصرا ذهبيا لمـدة ثلاثة قرون في العصـور الوسطى ، اذ كانت حمولـة السفن القادمة من عدن تفرغ فيه ثم تنقل على ظهور الابل للقاهرة والاسكندرية ومنها تشحن الى موانى البندقية وجنوا شمالا والشام شرقا والانداس غربا . وظهرت عيذاب على مسرح التجارة البحرية في الفترة من ١٠٥٠ م — ١٣٥٠ م تقريبا وكان الحجاج يفضلونها لمواجهتها لجـدة بالاضافة الى خوفهم مـن الحروب الصليبية وخطورة ركوب البحر الاحمر من القلزم أو الطور حيث سيطر الصليبيون لفترة من الوقت علـى طريق القوافل بين مصر والحجاز كما سيطروا على الملاحة في خليج العقبة . بل هاجم أرناط (ريجنالد) (١) صاحب الكرك ميناء عيذاب وميناء ينبع ولكن تمكـن الاسطول المصري بقيادة حسـام الدين مـن تحطيم اسطول الصليبيين في البحـر الاحمر علـى عهـد صلاح الدين . ثم كان سقوط مملكة الصليبيين فـي القدس واستعادة ميناء الطور لمجدها القديم ايذانـا باضمحلال اهمية عيذاب في اواخر القرن الرابع عشر الميلادى .

وقد اكتشفت خرائب عيذاب سنة ١٨٩٦ م شمـال قرية حلايب بنحو ١٨ كم وحدد موقعها بخط عرض ٤٧ ١٩ ٢٢ شمالا وخط طـول ٣٢ ٦ ٣٦ شرقا (٢) .

---

(١) هـو Renaud de Chatillon

(٢) انظر محمد كاتح عتيل ص ٥١ ، موراى ص ٢٣٧ — ٢٣٩
Murray, 1926 - Aidhab

(٦) **جـدة** : وتسمى الا ميناء جدة الاسلامي ، عرفت منذ عهد سيدنا عثمان بن عفان .

(٧) **الجـار** : وهي ميناء المدينة المنورة القديمة وكانت تستورد القمح من مصر بعد الفتح الاسلامي ، وهي قريبة من موقع ينبع الان ويقول ياقوت الحموى (جـ ٢ ص ٥) انها على مسيرة ليلة من المدينة . المرجح انها « البريكة » حاليا .

(٨) **الشعيبة** : وهي ميناء صغير منذ العصر الجاهلي لتجارة مكة ، تقع على بعد نحو ٤٠ كم جنوب جدة . وقد تقدم ذكرها وهي الان غير مأهولة اللهم الا من بضعة صيادين على الساحل . وعلى مدخلها شعب مرجاني به قنوات ضيقة بحيث يتعذر الدخول اليها في الليل الا للربان الحاذق . وقد وجدنا على اطرافها غابات نبات الشورة المعروف باسم نبات ابن سينا .

(٩) **غلافقة** : وهي ميناء اليمن القديم ومنها كانت تسافر المراكب الى الحبشة .

(جـ) موانـي بحـر الـروم :

(١) **عـكا** : وقد اقامها ابو بكر البنا المعماري الشهير بمهارته كما بنى بها ابن طولون استحكامات قوية .

(٢) **صـور** : وكان بها ترسانة بحرية في عهد الامويين .

(٣) **الموانى المصرية** : واشهرها الفرما والاسكندرية ودمياط ورشيد وتنيس . أما الاسكندرية فميناء قديم مشهور بناه الاسكندر الاكبر وكانت بها مدرسة جامعة ومتحف للعلوم والفنون ، ومنارها القديم مشهور . ويقدر عدد سكانها في ابان الفتح الاسلامي بنحو مائة الف وزاد

هذا العدد في ايام ازدهارها الى ستمائة الف (حورانى ص ١٨٩) . وقد زار ابن بطوطة الاسكندرية في رحلته الاولى عام ٧٢٥ هـ / ١٣٢٥ م بعد حوادث الزلزال الشهير الذي اصابها بنحو ٢٣ سنة وقرر انه رأى احد جوانب منار الاسكندرية مهدما . اما في رحلته الثانية بعد ذلك بربع قرن فقد وجد المنار خاويا لا يمكن دخوله ولا الخروج من بابه .

(٤) **المهدية** : وهي ميناء قديم في تونس منذ أيام الرومان تقع شرقي سوسه .

(٥) **صفاقص (او صفاقس)** : ويقع شرقي المهدية .

(٦) **القيروان** : وقد اشتهرت بها صناعة السفن في عهد الموحدين والمرابطين .

(٧) **وهران** : ميناء مشهور بالجزائر .

(٨) **سوس (او سوسة)** : وكانت ترد اليها المراكب من الاسكندرية ومن قبرص .

(٩) **بجاية** : وكانت اشهر موانى مراكش .

(١٠) **سبته** : بنيت على عهد الفاطميين في مراكش بين سنوات ٣٠٠ ــ ٣٠٥ هـ . ويذكر ياقوت ان على طرفيها اعمدة بها زناجير تشد بها السفن وهي على الجانب الافريقي في مواجهة جبل طارق وكان مضيق جبل طارق يعرف بمضيق سبته .

(د) موانـي الاندلس :

(١١) **مرية** : وهي اكبر موانى الاندلس وكان بها اخدود تدخل اليه السفن . ويقول ياقوت الحموى ان مياه

البحر كانت تضرب في جدران بيوت المدينة وقد حمل عليها الافرنج برا وبحرا عام ٥٤٢ هـ ، واقاموا بهـا ترسانة .

(١٢) **دانيــة** : وكانت ميناء حربيا وتجاريا وقد اثنى عليها الادريسي .

(١٣) **شلطيش** : وتقع غرب اشبيلية على البحر .

(١٤) **لقنــت** : وكانت تبني بهـا الحراريق .

هذا وقد عدد أبو عبيد البكري المتوفى عام ٤٨٧ هـ في كتابه المسالك والممالك نحو ٢٣ ميناء عربيا هاما في افريقيا .

وثمة ميناء عربي مشهور بناه الاندلسيون على المحيط الاطلنطي هو ميناء « **سلا** » بتصميم المعلم ابو عبد الله محمد بن علي بن عبد الله بن محمد بن الحاج من اهل اشبيلية « وكان من العارفين بالحيل الهندسية ومن أهل المهارة في نقل الاجرام ورفع الاثقال بصيرا باتخاذ الآلات الحربية الجافية » .

٥ ــ سفن البحر الرومي وسفن المحيط الهندى :

وجدير بالذكر ان السفن العربية بالبحر الرومي كانت تختلف عن السفن المستعملة في البحر الهندي من عدة وجوه . يقول ابن جبير **ان السفن ذات الدفتين لم تكن موجودة في غير البحر الابيض المتوسط** كما انه شاع في هذه السفن **الشراع المربع وهو الذي ابتكره المصريون القدماء** . ويعدد النويري السكندري من صنوف السفن في بحر الروم : **القراقير والزوارق والطرايد والغربان والشواني والعشاريات ولكل منها مكانة في البحر ونقل الجيوش والخيول والبضائع ومستلزمات الجند ، ومن هذه السفن ما كان من ثلاثة طوابق ولها ثلاثة قلاع . اما الغربان فكانت تحمل الغزاة وسيرها بالقلع والمجاديف ومنها ما له ١٨٠ مجدافا .**

اما سفن البحر الاحمر فكانت تسير بالشراع المثلث وتخاط بالليف او بخيوط من قشر جوز الهند ولا تستعمل فيها المسامير ، ومنها ما كانت الواحه من عيدان النخل وكانت تطلى بالشحوم والنورة (١) . وذكر ابو زيد السيرافي في القرن العاشر الميلادي أن شحم الحوت كان يستخدم في طلاء المراكب كما كانت ففرات عضامه تستخدم مقاعد للجلوس وضلوعه لتسقيف المنازل وفي ذلك يقول : « وسمعت انه وقع في قديم الايام الى قرب سيراف من (الحوت) واحدة فقصدت للنظر اليها فوجدت قوما يصعدون على ظهرها بسلم لطيف . والصيادون اذا ظفروا بها طرحوها في الشمس وقطعوا لحمها ، وحفروا لها حفرا يتجمع فيها الودك (الدهن) ويغرف الودك من عينيها بالحرارة اذا اذابتها الشمس فيجمع ويباع على ارباب المراكب ، ويسد به خرزها ويسد ايضا ما يتفتق من خرزها . (ويرى ابن جبير أن دهن القرش افضل من دهن الحوت في هذه العملية) .

ويذكر حوراني (ص ٢٤٧ وما بعدها) أن الخشب الذي كانت تبنى به هياكل السفن في الارجاء الواقعة شرقي السويس او جنوبها يكاد ياتي دائما من الهند وجزرها فيما عدا اسطولا سنخريب والاسكندر اذ كانت تبني بخشب الارز من لبنان . وأهم الاشجار التي بنيت بها السفن كانت اشجار جوز الهند وكانت تصنع منه الهياكل والصوارى وخيوط التقريز والحبال والشرع وان كان خشب الساج المتين قد استخدم كذلك في صنع هيكل السفينة .

وكانت السفينة تبنى بوضع الهراب (Keel) او سيف السفينة على الارض وتربط اليه الواح افقية على كلا الجانبين بخيوط من الليف ولم تكن المسامير معروفة بل كانت عيدان

(١) النورة عجينة من الجير . وفي لسان العرب (النورة من الحجر الذي يحرق ويسوى منه الكلس) يقول المسعودي « ومراكب (البحر) الحبشي لا يثبت فيها مسامير الحديد .. واتخذ أهلها الخياطة بالليف بدلا منها ، وطليت بالشحم والنورة .... »

النخيل تقوم مقامها كدسر » . ويتحدث ابن جبير وكذلك ابن بطوطة عن « الجلاب » التي كانت تبنى في عيذاب « وهي مخيطة بأمراس من القنبار وهو قشر جوز النارجيل يدوسونه (أي صناع السفن) الى أن يتخيط ويفتلون منه امراسا . وكان ليف النخيل يستعمل أيضا لهذا الغرض ؛ وطريقة البناء المذكورة واسعة الانتشار في البحر الاحمر والمحيط الهندي سواء على سواحل شرق افريقية أو في عمان والخليج العربي وساحل المليبار وكروماندل او في جزر الديبجات (للكاديف) وذلك حتى القرن الخامس عشر الميلادي ثم استعملت المسامير بعد هذا التاريخ .

وهنا تجدر الاشارة الى أسطورة جبل المغناطيس التي شاعت في المحيط الهندي منذ الزمن القديم ويقال ان كاتبا سنسكريتيا يدعى بهوجا Bhoja كان اول من قال ان في البحر صخورا من المغناطيس تجذب السفن التي تحوى الحديد اليها . وقد شاعت هذه الاسطورة في العالم القديم وخاصة في البحار الجنوبية لقربها من موقع القطب ، وأن كان لها نظير أيضا في الادب اليوناني القديم . كما تكلم عنها مؤرخو العصور الوسطى من أمثال المقريزي وأصحاب كتب العجائب . والغريب أن المراكب اليونانية التي كانت تدخل المسامير في صناعتها وكانت تحمل الحديد ايضا كثيرا ما سافرت عبر البحر الاحمر الى الهند !

ويرى المسعودي سببا آخر لعدم استعمال المسامير في « البحر الاحمر الحبشي » اذ ان « ماءه يذيب الحديد فترق المسامير فتضعف فاتخذ أهلها الخياطة بالليف بدلا منها وطليت بالشحم والنورة » ، وربما كان هذا تعليلا مقبولا ، اذ ان اشتداد الرطوبة في البحر الاحمر تسبب سرعة صدأ المسامير الحديدية وضعفها . ولهذا السبب كانت مراكب اليونان القديمة تستخدم وقاية من الرصاص تصب فوق رؤوس المسامير لحفظها كما ان بعض المراكب اليونانية والرومانية القديمة التي انتشلت مؤخرا في البحر المتوسط كانت تستخدم مسامير من النحاس . اما قدماء المصريين فقد

استخدموا طريقة تعشيق الخشب بعضــه ببعض او استعمال « خوابير » خشبية لهذا الغرض بالاضافة الى شد الالواح بالحبال،

وثمة سبب آخر لتفصيل الخياطة على المسامير في البحــر الاحمر وهو كثرة الشعاب المرجانية وتعرض السفن للاصطدام . وفي هذه الحالة تكون تلك المراكب اقوى على تلقى الصدمة مـــن المسماريــة ، وهذه الملاحظــة اوردها ابن جبير وابــن بطوطــة والادريسي .

وكانت الدفة الجانبية هي السائدة ثم ظهرت الدفة المزدوجة لاول مرة في البحر المتوسط . وكانت السفينة الكبيرة تحمل على ظهرها قوارب صغيرة للنجاة او للوصول الى البر الضحل كمــا رأينا في حكايات بزرج بن شهريار .

أما صارى السفينة او الدقل فكان يصنع في الجزيرة العربية من النخيل او من شجر جوز الهند او من نبات الشورة (القرم) Avicennia marina (ويكون هذا النبات غابات بحرية في مواضع على البحر الاحمر وسوا حل عمان) . وللصارى طول معين بالنسبة لحجم السفينة . واما الشراع فكان ينسج من الياف اوراق جوز الهند او من القطن او الكتان وقد اختصت السفن العربية في المحيط الهندي والبحر الاحمر بالشراع المثلث الــذي تسهل المناورة به وتحويل مجرى السفينة عند هبوب الرياح في حين كانت سفن البحر المتوسط تستعمل فيها الاشرعة المربعة التي لا تقوى على المناورة بسهولة .

ويرى حوراني (ص ٢٧٢) أن من المحتمل ان العرب كانوا اول من جاء بالشراع المثلث ((Lateen)) الى البحر المتوسط ويضيف قوله : واذا صح هذا « عد من اياديهم علــى الحضارة المادية اذ لولاه لما تمت رحلات الكشوف الجغرافية الكبرى فــي المحيطات » (على أيدي كولمبس وماجلان وغيرهم) .

هذا ويذكر ابن ماجد بتفصيل كبير طريقة صنع الشراع وابعاده واجزائه بما يتفق مع حجم السفينة .

الفصل الخامس

الأساطيل العربية وفنون الحرب البحرية

١ ـ الفتوحات البحرية الاسلامية :

تقدم القول بأن عرب اليمن وعمان كانوا على علم ودراية بفنون ألبحر والملاحة من قبل الاسلام بقرون وكانت لهم صلات تجارية مع الهند ومع الحبشة ، بينما كان عرب نجد والحجاز أقل دراية ودربة بفنون البحر . وربما كان هؤلاء هم الذين عناهم ابن خلدون في مقدمته بقوله :

« ان العرب لم يكونوا اول الامر مهرة في ثقافة البحر وركوبه. والروم والفرنجة لممارستهم احواله ومرباهم في التغلب على اعواده مرنوا عليه واحكموا الدربة بثقافاته .. » ثم يستطرد فيقول **« انه لما استقر الملك للعرب وشمخ سلطانهم اكتسبوا خبرة ودراية بالبحر وفنونه وشرهوا الى الجهاد فيه وانشاوا السفن والشواني وشحنوا الاساطيل بالرجال والسلاح وامطوها العساكر المقاتلة لمن وراء البحر من امم الكفر »** .

ويدفعنا ذلك الى استعراض الفتوحات البحرية في صدر الاسلام بشكل موجز لاتصالها الوثيق بمراكب الاسطول وفنون البحر والملاحة . ففي السنة الثانية لخلافة أبي بكر بلغت فتوح المسلمين برا الى حدود العراق والشام . ووصل الفتح الى الخليج العربي في عهد الخليفة عمر بن الخطاب . وكان عمر يخشى البحر ويحذر ألمسلمين من الهجوم بحرا وغضب حين حاول أحد قواده وهو العلاء بن الحضرمي ـ وكان حاكما على البحرين ـ الهجوم على فارس من البحر وهزم العلاء في تلك الموقعة كما سبق الاشارة وفقد من رجاله الكثيرين فغضب عليه الخليفة وعزله من القيادة . وتعتبر حملة العلاء الحضرمي اول حملة بحرية في الاسلام .

وحين اراد عمرو بن العاص أن يجعل الاسكندرية حاضرة مصر كتب عمر يقول له « اني لا احب ان تنزل بالمسلمين منزلا يحول الماء بيني وبينهم في شتاء ولا صيف ، فلا تجعلوا بيني وبينكم مـاء متى أردت أن اركب اليكم براحلتي حتى اقدم اليكم قدمت » . الا ان عمرو بن العاص في عام ١٨ هـ رأى الا مناص من استخدام البحر في نقل القمح من مصر الى الجزيرة العربية حين اجتاحت المجاعة الجزيرة ، فشق قناة ملاحية طولها ٦٩ ميلا تصل بين النيل والبحر الاحمر عند بحيرة التمساح . وكانت السفن تفرغ حمولتها في ميناء الجار قرب المدينة . ويقال ان القناة المذكورة ظلت صالحة للملاحة حتى عـام ١١٠ هـ .

ولما قويت شوكـة المسلمين بعـد ذلك وتوسعت فتوحاتهم وزادت خبرتهم بالبحر وفنونه كتب معاوية الى عثمان يستأذنه في غزو جزيرة قبرص فرفض اول الامر ثم أجاز الحملة البحرية بعد ذلك بشروط منها قول عثمان لمعاوية « ولا تنتخب الناس ولا تقرع بينهم بل خيرهم فمن اختار الغزو طائعا فاحمله واعنه » . ففعل معاوية ما أمر به . وتدل كلمات عثمان على كياسة اذ لم يجبر أحدا من العرب على ركوب البحر قهرا للغزو ، ومع ذلك فيقال ان عدد المتطوعين كان كبيرا . وركب مع معاوية كثيرون كما سنرى بعـد قليـل .

وبعد ذلك قويت شوكة المسلمين ثم رات الدولة الاسلامية الا مناص من بناء قوة بحرية منيعة ترد بها هجمات البيزنطيين عن السواحل العربية فاستعان العرب أول الامر بأهل الامصار التي فتحوها سواء في بناء الاسطول البحري او العمل عليه أو في تدريب البحارة ، وسرعان ما اكتسب العرب الخبرة في صناعة الاساطيل وفن الحرب البحرية واقبلوا على ركوب البحر بهمة وشجاعـة واستطاعوا أن يردوا جحافل البيزنطيين عن ديارهم . بل انتصـروا علـى أسطول الامبراطـور الـرومي في واقعـة ذات الصـوارى بالاسكندرية في زمن وجيز جدا بعد فتح مصر ، وقتل المسلمون من

الروم أعدادا غفيرة . ثم اقام معاوية (٤١ هـ ـ ٦٦١ م) في عكـا دارا لصناعة السفن وبنى بها اسطولا استطاع ان يغزو به رودس في عام ٥٤ هـ ثم جزيرة كريت مـن بعدها . بل جـاء الوقت الذي خضعت فيه اهم جزر البحر المتوسط للمسلمين ودفع اهلهـا الجزية .

كما أقام عبدالملك بن مروان (٦٥ هـ ـ ٦٨٥ م) في تونس دارا للصناعة ايضا وفي عهده وصلت تجارة العرب الى سرنديب وكانت المراكب العربية تتعرض للقراصنة على سواحل الهند .

وكان من المحتم على سكان تونس والجزائر والمغرب أن يبرعوا هم الاخرون في فنون البحر ويبنون اساطيل قوية لحماية سواحلهم الممتدة من غارات الفرنجة والروم والقوط . وقد لاحظ ابن خلدون ذلك فنراه يقول « **والساكنون بسيف هذا البحر وسواحله مـن عدوتيه يعانون من احواله ما لا تعانيه امة من امم البحار ، فقد كانت الروم والفرنجة والقوط بالعدوة الشمالية من هذا البحـر الرومي وكانت اكثر حروبهم ومتاجرهم في السفن ، فكانوا مهرة في ركوبه والحرب في اساطيله ولما اسف من اسف منهم الى تلـك العدوة الجنوبية مثل الروم الى افريقية والقوط الى المغرب ، اجازوا في الاساطيل وملكوها وتغلبوا على البربر وانتزعوا مـن ايديهم امرها** » .

وفي عام ٩٣ هـ على أيام الوليد بن عبد الملك وجه محمد بن القاسم حملة برية من شيراز الى مكران حتى بلاد السند واخرى عن طريق البحر الى سواحل السند أيضا واستولى على الديبل .

وفي عهد العباسيين نشطت التجارة البحرية نشاطا عظيما وجعل الخليفـة المنصـور (١٥٢ هـ ـ ٧٦٩ م) مـن دجلـة والفرات منفذا للتجارة الخارجية عن طريق الخليج وشق قنوات كثيرة بين دجلة والفرات . وفي عهـد الخليفـة المهـدي (١٥٩ هـ ـ

٧٧٦م) حمل العرب على سواحل كجرات (جزرات) بقيادة عبد الملك بن شهاب المسمعي واستمرت تجارة العرب مع السند لمائة عام بعد ذلك .

وفي عهد العباسيين ايضا امتدت الملاحة العربية من سواحل الشام حتى جبل طارق في البحر الرومي . ولخشية العرب من حملات الروم البيزنطيين على الشام أقاموا في صور أيضا ترسانة بحرية وجعلوا للنظام البحري تخطيطا جديدا (أنظر البلاذري) .

وعندما تولى أحمد بن طولون (٢٥٤هـ ـ ٨٦٨م) السلطنة في مصر بنى في عكا استحكامات قوية هو الاخر .

ويذكر المقدسي ان ابا بكر البناء المعماري الشهير بنى ميناء عكا بمهارة فائقة فكان « يضع الصخور على الخشب ويربطها بعضها ببعض وجعل في الوسط سارية بها زناجير تشد بها السفن ليلا » .

كما شجع ابن طولون كذلك صناعة السفن ووسع دار الصناعة في جزيرة الروضة وكانت تعرف باسم «صناعة الجزيرة» .

وانشأ الامير ابو بكر محمد بن طغج الاخشيدي (٣٢٣ هـ ـ ٩٣٥ م) دارا للصناعة بساحل فسطاط مصر (انظر ابن أياس والمقريزي) .

وعني الفاطميون كذلك عناية كبرى بصناعة السفن فغدت هذه الدولة في اواخر القرن الساس الهجري من اقوى الدول البحرية في البحر الرومي (المقريزي ـ ابن مماتي) ، كما بنوا ميناء سبته في مراكش وأعدوا بها هويسا يتسع لاكثر من ٣٠ سفينة وعلى طرفيها أعمدة بها زناجير كبيرة تشد بها السفن (ياقوت الحموي) كما سبق ان أشرنا .

وفي عهد الموحدين والمرابطين اشتهرت صناعة السفن في طرابلس والقيروان وسوسة كما اشتهرت دور الصناعة في دانية وشلطيش ولقنت ومالقة والدويرة والصويرة ورباط في الاندلس .

أما في البحار الجنوبية فقد نشطت دور الصناعة في القلـزم وعيذاب والبصرة وهرموز وسيراف وعمان (صحار) وقيس (كيش) والجار وغلافقة في نفس الفترة .

وسنذكر فيما يلي طرفا من انباء المعارك البحرية المشهورة التي نشبت بين الدولة الاسلامية الفتية من جانب وبين الروم (الصليبيين) من جانب آخر لبيان ما كانت عليه البحرية العربية في البحر المتوسط في القرون الوسطى من قوة وبأس .

الحملات البحرية الاسلامية في البحر الرومي :

كان الصراع شديدا بين الدولة الاسلامية الفتية والامبراطورية البيزنطية وخاصة عقب فتح مصر والشام ، فجهز البيزنطيون في سنة ٢٥هـ ـ ٦٤٥م حملة بحرية من ثلاثماية سفينة بأمر الامبراطور قسطنطين بن هرقل (كونستانز الثاني) في سرية تامة واستطاعوا استرجاع ثغر الاسكندرية بقيادة مانويل وكانت مصر آنذاك تحت امرة مندوب عمرو بن العاص وهو عبدالله بن سعد ابي السرح . ولكن سرعان ما جهز عمرو عقب عودته البلاد حملة برية استعاد بها الاسكندرية من أيدي البيزنطيين .

ويعتبر معاوية بن ابي سفيان في الواقع مؤسس البحرية الاسلامية اذ فطن الى اهمية الاسطول لحماية الثغور ورد هجوم البيزنطيين من البحر ، واستطاع معاوية التأثير على الخليفة عثمان الذي سمح له بتنفيذ مشروع البحرية كما تقدم القول .

غزو قبرص (٢٨ ـ ٢٩ هـ = ٦٤٨ ـ ٦٤٩ م) :

وكانت اول غزوة بحرية اسلامية كبيرة موجهة الى جزيرة قبرص التي اتخذها البيزنطيون وكرا للهجوم البحري منه على الثغور الاسلامية في مصر والشام . وخرج معاوية في أسطول تحت امرة عبد الله بن قيس الحارثي ومعه خلق كبير ضم من الشخصيات

المبرزة : ابو ذر وابو الدرداء وعبادة بن الصامت وعمر بن سعد الانصاري وشداد بن أوس والمقداد وغيرهم من صحابة الرسول ص. واقلع الاسطول من عكا ووجهته قبرص ، كما سار اليها من الاسكندرية أسطول اخر بقيادة عبد الله بن سعد أبي السرح وتقابل الاسطولان في قبرص . وسقطت قبرص وطلب حاكمها التسليم ودفع الجزية ومقدارها ٧٢٠٠ قطعة من الذهب واشترط العرب السماح لاسطولهم بالهجوم على البيزنطيين من الجزيرة متى شاءوا . ولقد اختلف المؤرخون كثيرا في ذكر عدد سفن الحملة الاسلامية فمنهم من قدره بمائتي سفينة ومنهم من زاد عليه كثيرا . ويجمع البلاذري والطبري والمقريزي من المؤرخين المسلمين ان هده الحملة تعتبر اول غزوة بحرية عربية ، اذا استثنينا عبور جيوش طارق ابن زياد الى الاندلس قبل ذلك بعام واحد .

ولما لم يرع القبارصة عهد العرب خرجت اليهم حملة ثانية في عام ٣٣هـ / ٦٥٣ م بأسطول قوامه خمسمائة سفينة بقيادة ابي الاعور عامر بن سفيان السلمي فأخضع الجزيرة وترك بها حملة من اثني عشر الف رجل . وتمكن هذا القائد العربي بعد ذلك من الهجوم على جزر قوس وكريت ورودس .

موقعة ذات الصواري (٣٤ هـ / ٦٥٤ ـ ٦٥٥ م) :

اما الموقعة الفاصلة مع البيزنطيين في البحر فكانت موقعة ذات الصواري اذ حاول امبراطور الروم قسطنطين (كونستانز) الثاني مرة اخرى استرجاع الاسكندرية من العرب فجهز حملة من ٧٠٠ ـ ١٠٠٠ سفينة تصدت لها ٢٠٠ سفينة اسلامية مصرية وسورية من اسطولي مصر والشام وتمكنت السفن العربية بقيادة ابن ابي السرح من هزيمة البيزنطيين بعد معركة دامت طوال الليل وطوال النهار . وكانت الريح بادىء الامر على غير ما يشتهي المسلمون ثم عادت فهدأت والتحم الاسطولان اولا بالسهام ثم اطلقوا الحجارة وأخيرا شدت السفن ببعضها بالسلاسل ونازل المسلمون

البيزنطيين بالسيوف والخناجر (الطبري ج ١ ص ٢٨٧٠) واستطاع علقمة بن زيد أن ينقذ سفينة ابن ابي السرح في هذه الموقعة . ويقدر بعض المؤرخين الاجانب عدد من قتل من البيزنطينين في هذه الموقعة بنحو عشرين الف مقاتل (علي محمد فهمي ص ٢٨٨) .

ومما يدل على تأصل روح التضحية والجهاد عند المسلمين ما رواه المؤرخون المسلمون لهذه الحملة من ان القائد ابن ابي السرح شعر بالقلق لقلة عدد مراكب اسطوله فطلب المشورة من رجاله ثلاث مرات فأكد له النصر رجل من أهل المدينة المنورة وتلى عليه الآية «كم من فئة قليلة غلبت فئة كثيرة باذن الله والله مع الصابرين» .

وسميت هذه الموقعة بذات الصواري لكثرة صواري السفن التي استخدمت فيها .

الحملات البحرية على القسطنطينية :

ولما قويت شوكة الاسلام في البحر تطلع المسلمون الى غزو البيزنطنيين في عقر دارهم ، فبدات الطلائع العربية الاولى لحصار القسطنطينية على عهد معاوية عام ٤٣ هـ - ٦٦٣ م وفي ربيع عام ٤٩ هـ - ٦٦٩ م هاجم المسلمون القسطنطينية نفسها بقيادة يزيد بن معاوية وكان يدافع عنها الامبراطور قسطنطين الرابع ، ومن أجل شجاعته لقب يزيد بفتى العرب .

ثم راى العرب الا مناص من حصار هذه المدينة المنيعة فكان ذلك اول حصار بحري عربي لثغر منيع وذلك بين أعوام ٥٣-٦٠ هـ / ٦٧٣-٦٨٠ م وعرف هذا الحصار بحرب السنوات السبع . **وفيه استعمل البيزنطيون النار اليونانية ضد الاسطول العربي** ولم ير المسلمون نتيجة لذلك سوى التراجع في عام ٦٧٤ م ليقضوا الشتاء في ثغر كزيكوس واستولوا عليه .

وفي نفس الوقت استولى جنادة بن ابي أمية على رودس سنة ٥٣ هـ وعلى كريت سنة ٥٤ هـ ثم كان القتال يدور خارج اسوار القسطنطينية صيفا وينسحب الاسطول العربي شتاء . واخيرا لم يجد المسلمون بدا من الانسحاب .

وبدأ الحصار الثاني للقسطنطينية عام ٩٩–١٠٠ هـ / ٧١٧ – ٧١٨ م على عهد الخليفة الوليد ولكنه توفى قبل ان يحقق مأربه . وخرج مسلمة امير البر والبحر على راس **جيش قوامه ثمانين الف مقاتل مزود بالنفط** وسار عبر اسيا الصغرى وتقدم نحو اسوار القسطنطينية وطوقها بحفر الخنادق واقامة متاريس الحجارة ، وكان ذلك على عهد امبراطور الروم القدير ليو الثالث ، واثناء حصار مسلمة للمدينة من البر ظهر فجاة اسطول المسلمين من البحر بقيادة « سليمان » وقوامه ثماني عشرة ومائة سفينة حربية كبرى وقوارب شراعية سريعة ، فاحتل مدخل البسفور الجنوبي وتبعه بالشمالي . ويحكى المؤرخون أن الروم اقاموا سلسلة امام القرن الذهبي حالت دون دخول مراكب المسلمين . ولكن الشتاء القارس حل فجاة وغطت الثلوج الارض ولم يتمكن المسلمون من غزو المدينة بل تكبدوا خسائر فادحة في هذه الحملة (انظر علي محمد فهمي ص ٢٩٧)

غزو سالونيك (٢٩١ هـ – ٩٠٤ م) :

ويعتبر غزو سالونيك اجرأ عمل اقدم عليه قائد اسطول الخليفة العباسي ضد البيزنطيين . وقد ارخ لهذه الحملة مواطنا من سالونيك هو القس كامنياتس . وكان هذا الثغر ثاني مدن الامبراطورية البيزنطية في الثروة وعدد السكان ، ولكن تحصيناته لم تكن منيعة ، وبعد أن اختبرها قائد مراكب المسلمين **ليو الطرابلسي** قرر مهاجمتها من عدة اماكن ونفذ مشروعه بكفاية وحزم . وكان سكان المدينة يقيمون الصلوات ليل نهار بحماس ولهفة لم يسبق

لهما مثيل. واستطاع جيش المسلمين احتلال المدينة بسهولة وقبض « احباش الاسكندرية » الذين كانوا مع الاسطول العربي على من حاول الهرب وبلغ عدد الاسرى من الاعداء ٢٢ الف أسير .

وكان اسطول المسلمين يتكون من ٥٤ سفينة بكل سفينة ٢٠٠ رجل وكان قائده ليو يعرف عند المسلمين باسم **رشيق الوردامي** او **غلام ذرافة** او **لاوى الطرابلسي** ولاوى تحريف ليو وكان ابواه مسيحيين واعتنق هو الاسلام وقد سبق ذكره في كتاب المسعودي « مروج الذهب » في معرض الكلام عن خبراء الملاحة في البحر الرومي كما تقدم القول .

فتح افريقية وجزر البحر المتوسط :

كانت افريقية ارضا بيزنطية قبل فتح العرب لها وكان بها حصون ومعاقل . وكان الفتح العربي لها من البر على عهد الخليفة عبد الملك بن مروان سنة ٧٨ هـ / ٦٩٧ م . بقيادة حسان بن النعمان الذي سرعان ما استولى على قرطاجنة . وحدثت مصادمات عنيفة مع الروم في السنوات التي أعقبت الفتح وخاصة من البحر فلم يجد حسان مناصا من أن يطلب الى أخيه عبد العزيز بن مروان والى مصر **ان يرسل له الف قبطي من بنائي السفن مع عائلاتهم الى تونس ليبنوا له دار صناعة بحرية .**

وتم بناء اسطول قوي تمكن من حماية الثغور الافريقية ويقال ان غزو صقلية للمرة الثانية عام ٨٥ هـ / ٧٠٥ م تم من برقة وكان نصيب كل مسلم من الغنيمة من هذه الحملة التي كانت بقيادة عبدالله بن موسى بن نصير نحو مائة دينار .

وتم غزو سردينيا عام ٨٤ هـ / ٧٠٣ م باسطول بقيادة عطاء بن رافع الذي غرق هو نفسه في البحر بعد ان حمل الكثير من الغنائم . وقد قام الاسطول من الاسكندرية ويظهر أن عددا من الجنود المصريين تخلفوا في سردينيا وعددا اخر لقى حتفه ، ويورد على

فهمى (ص ٣٠٥) نص خطاب وجد ضمن البرديات العربية موجه من قرة بن شريك والي مصر الى حاكم قرية كوم اشقوه بمصر يستفسر فيه عن عدد المتخلفين والقتلى في هذه الحملة جاء فيه :

« بسم الله الرحمن الرحيم . من قرة بن شريك . الحمد والشكر لله وبعد ـ نحن لا نعرف العدد الذي رجع الى اقليمكم الاداري من البحارة الذين خرجوا للعمل بالاسطول الهجومي الافريقي تحت قيادة عطاء بن رافع والذين تلقوا اوامر العودة من موسى بن نصير ولا عدد من بقوا بافريقيا عند تلقي هذه الرسالة .. اكتب الينا اذن بعدد البحارة الذين رجعوا الى اقليمك ، وكذا عدد من ماتوا هناك واثناء رحلة العودة واستفسر عن عدد من بقوا بافريقيا وعن الاسباب التي حدت بهم الى ذلك .. » .

على أن البيزنطيين لم يكفوا عن مهاجمة ثغور مصر والشام في زمن الطولونيين والفاطميين ولكن الاساطيل البحرية العربية كانت تتصدى لهم على الدوام .

هذا وقد كان تفوق الفاطميين البحري في القسم الغربي من البحر المتوسط بعامة ظاهرا على الدوام ، ويرجع السيد عبدالعزيز سالم (ص ٤٦٢ ــ ٤٦٣) ذلك الى العوامل الاتية :

١ ــ تأصل فكرة الجهاد عند الفاطميين .

٢ ــ سياسة التوسع الاقليمي .

٣ ــ قيام دور الصناعة في المهدية وسوسة ومرسى الخرز بانشاء الاساطيل . ولم يقتصر نشاط الفاطميين على حماية الثغور الاسلامية فحسب بل تمكنوا من بسط نفوذهم كذلك على معظم جزر البحر المتوسط الغربي واكبرها صقلية ثم سردانية وقرشقة (قورسيقا) ومالطه ومن هذه الجزر هددوا ايطاليا وكانت لهم السيادة على البحر التيراني كله .

وكان من مظاهر التقدم البحري في العصر الفاطمي امران هما :

(١) انشاء ديوان الجهاد أو العمائر ويختص بالاسطول وكان مقره دار الصناعة بمصر .

(٢) انشاء دور جديدة للصناعة في المقس والاسكندرية ودمياط وجزيرة الروضة .

الاسطول المصري يتصدى للغزو الصليبي :

تقلص النفوذ الفاطمي في بلاد الشام منذ عهد المستنصر بالله وفي نفس الوقت زاد نفوذ السلاجقة الاتراك الخصوم السياسيين للفاطميين . وترك الفاطميون في أواخر القرن الخامس الهجري معظم قواعدهم بالشام ولم يبق لهم بها سوى ثغر عسقلان . وفي نفس الوقت توالت أنتصارات الصليبيين على سواحل الشام فتمكنوا في وقت قصير من الاستيلاء على انطاكية ومعرة النعمان وحصن الاكراد وحاصروا طرابلس وصيدا وصور وعكا واقتحموا بيت المقدس في عام ٤٩٢ هـ وفي نفس العام خرج الافضل (ابن بدر الجمالي) في عشرين الفا من عسكر مصر الى عسقلان بقصد استرداد بيت المقدس ولكنه فوجىء بالصليبيين داخل عسقلان واضطر الى العودة عن طريق البحر . ولكنه عاود الكرة في العام التالي ٤٩٣ هـ وقتل بعد أن هزم الصليبيين في قيسارية .وتواترت المناوشات بين الاسطول المصري والصليبيين امام ثغور بيروت وصيدا وطرابلس في اوائل القرن السادس الهجري وحتى اواخر ايام الدولة الفاطمية وكان لذلك اثره في تخفيف حدة الحصار البحري الصليبي على هذه الثغور وفي امدادها بالمؤن والذخيرة .

وكان لظهور صلاح الدين الايوبي على مسرح الحوادث في المنطقة العربية في اواخر القرن الثاني عشر الميلادي اثر كبير على جمع شمل كلمة المسلمين وحفزهم على قتال الصليبيين والعمل على تقوية الاساطيل وتحصين الثغور وكان لهذا اثره في ظهور بطولات اسلامية عديدة في المعارك التي استعر اوارها مع الصليبيين .

بيد ان شوكة الصليبيين كانت قد قويت بمؤازرة اغلب دول اوروبا المسيحية وخاصة بعدما استطاعوا التسلل الى الفرما في عام ٥٤٥ هـ / ١١٥٠ م واستولوا نهائيا على الشام الذي ظل في أيديهم حتى نهاية القرن الثالث عشر الميلادي . كما تسللوا الى البحر الاحمر واستولوا على قلعة أيلة وفي عام ٥٧٨ هـ / ١١٨٢ م حاول اميرهم ارناط (تقدم ذكره في الفصل الثالث) صاحب حصن الكرك جنوبي فلسطين ـ مهاجمة مكة والمدينة عن طريق البحر « فبنى سفنا حربية حملها على جمال الاعراب المجاورين بكراء اتفق معهم عليه ، فلما بلغ ساحل البحر اكمل انشاءها وتأليفها ودفعها في البحر ثم أوقف منها مركبين عند قلعة أيلة لمنع أهلها من استسقاء الماء ، بينما سارت بقية السفن جنوبا نحو عيذاب ، فقتلوا واسروا واحرقوا في البحر نحو ستة عشر مركبا ، واخذوا بعيذاب مركبا قادما بالحجاج من جدة ، وأخذوا في الاسر أيضا قافلة كبيرة من الحجاج بين قوص وعيذاب وقتلوا الجميع واستولوا على اطعمة كثيرة من الساحل كانت معدة لميرة الحرمين ، واحدثوا حوادث لم يسمع في الاسلام بمثلها ولا وصل قبلهم رومي الى ذلك الموضع فانه لم يبق بينهم وبين المدينة النبوية سوى مسيرة يوم واحد .. ثم مضوا الى الحجاز يريدون دخول مدينة الرسول واخراجه من الضريح المقدس واشاعوا ذلك واجروا ذكره على السنتهم . **فلما وصل الخبر الى مصر وبها الملك العادل** نائبا عن أخيه صلاح الدين امر الحاجب لؤلؤ فعمر المراكب بمصر وسار بها برا الى ايلة حيث انزلها في البحر هناك ، وشحنها بالرجال ذوى التجربة من اهل الدين والحمية مع انجاد من المغاربة البحريين وسار الى ايلة فظفر بالمركب الافرنجي عندها ، فخرق السفينة واخذ جندها ثم عدى الى عيذاب وشاهد بأهلها العذاب ودلوه على مراكب العدو فتبعها فوقع بها بعد أيام فأوقع بها وواقعها .. وعاد الى القاهرة بالاسرى في ذى الحجة سنة ٥٧٨ هـ فكتب السلطان اليه بضرب رقابهم وقطع اسبابهم » (١) .

---

(١) أحمد مختار العبادي « البحرية المصرية زمن الايوبيين والمماليك ص ٥٦٧ — ٥٦٨ (عن المقريزي في السلوك جـ ١ ص ٧٩٠) .

وجدير بالذكر ان طريق عيذاب ــ جدة البحري ظل منتعشا لمدة ثلاثة قرون ، كما نوهنا من قبل (من عام ٤٥٠ الى عام ٧٦٠ هـ) = (١٠٦٤ ــ ١٣٥٨ م) الى أن زال الخطر الصليبي نهائيا فعادت التجارة مرة اخرى الى القلزم (السويس) كما كانت في أول الامر واهملت عيذاب حتى خربها السلطان الاشرف برسباى في عام ١٤٢١ م .

هذا ما كان يجرى في البحر الاحمر في ذلك الوقت ، أما على سواحل مصر والشام فقد تكررت محاولات الصليبيين المستميتة في القرن الثاني عشر في الهجوم على ثغور الشام ومصر . ويصف المؤرخون بطولات الاساطيل العربية في الذود عن البلاد بتفصيل كبير . ومنها الحملة على دمياط في عام ١١٧٠ م والتي ضمت فرسانا من كل فج في اوروبا واشترك معهم فيها جنود عمورى الاول ملك بيت المقدس واسطول مانويل كومنين (١١٤٣ هـ ــ ١١٨٠ م) البيزنطي وضرب الحصار حول دمياط ٥٠ يوما لم يتمكن الغزاة خلالها من البلد اذ حفر الاهالي حولها خندقا وحصنوها .

ولم يياس الصليبيون فاعادوا الكرة في عام ٦١٥ هـ / ١٢١٨ م في الحملة المعروفة في كتب التاريخ باسم الحملة الصليبية الخامسة برئاسة صاحب عكا المدعو جان دى بريان ومعه نائب البابا الكاردينال بلاجيوس (١) . وكان يحكم مصر في ذلك الوقت الملك الكامل محمد الايوبي نيابة عن أبيه السلطان العادل الذي كان يحارب الصليبيين في الشام . وقاومت دمياط باستبسال جحافل الصليبيين لمدة أربعة أشهر قبل أن يتمكنوا من دخولها « وكان لذلك الحادث وقع اليم في نفوس المسلمين . وزاد الطين بلة وصول انجادات الصليبيين من أوروبا ومن الامارات الصليبية في الشام . واستمرت مقاومة الاهالي سنة بأكملها خارت فيها قواهم فاستولى الصليبيون على المدينة في شهر شعبان ٦١٦ هـ / نوفمبر ١٢١٩ م . ولما سمع الملك

---

(١) أحمد مختار العبادي ص ٥٥٢ ــ ٥٥٣

العادل بالنبأ وهو بالشام « دق بيده على صدره اسفا وحزنا ومرض لساعته ثم مات بعد أيام قليلة » (المقريزي السلوك جـ ١ ق ١ ص ١٠٩) .

ولكن المصريين هبوا هبة رجل واحد « **ونودي بالنفير في اهل القاهرة وسائر النواحي حتى اسوان بالا يبقى احد ببيته فاجتمع من المسلمين المجاهدين ما لم يقع عليه حصر** » (المقريزي) والتحم الفريقان في البر والبحر وقامت البحرية النيلية بقيادة الامير بدر الدين بن حسون بدور هام ، اذ تقدم في بحر المحلة في مائة شيني وحراقة وقطع الطريق على السفن الصليبية القادمة من دمياط بالميرة والذخيرة الى ميدان القتال في المنزلة التي عرفت بعد ذلك باسم « المنصورة » تيمنا بالنصر .

« كما فتح المصريون سد النيل فاغرق الارض التي كان عليها الصليبيون وحال بينهم وبين الرجوع الى دمياط فاستسلموا وقبل السلطان تسليمهم وكان في مقدوره ابادتهم » .

وعاود الصليبيون الكرة من مرسيليا الى قبرص فوصلوا دمياط مرة اخرى في يونيو سنة ١٢٤٩ م بقيادة الملك لويس التاسع وهي الحملة المعروفة باسم الحملة السابعة التي مني فيها الفرنسيون بخسائر فادحة في فبراير سنة ١٢٥٠ م في المنصورة وفارسكور وقتل منهم اعداد وفيرة .

ويحدثنا المؤرخ النويري السكندري « بان السلطان كان قد **رسم بان من اتى براس افرنجي ياخذ دينارا ثم صار ثمن الراس بعد ذلك درهما فقيل قد رخصت الرؤوس لكثرة ما ذبح المسلمون منها** » .

وفي هذه الحملة اسر لويس التاسع ومن معه من الاشراف والفرسان وسجنوا بدار القاضي فخر الدين ابراهيم بن النعمان بالمنصورة .

ولكن يظهر ان الشيخوخة قد اصابت ايضا الاسطول البحري في اواخر دولة الايوبيين في منتصف القرن السابع الهجري / الثالث عشر الميلادي ، فنرى المؤرخ المقريزي (الخطط ج ٢ ص ١٩٤) يقول « ثم قل الاهتمام بالاسطول وصار لا يفكر في أمره الا عند الحاجة اليه فاذا دعت الضرورة ألى تجهيزه طلب له الرجال وقبض عليهم من الطرقات وقيدوا بالسلاسل نهارا وسجنوا في الليل حتى لا يهربوا فصارت خدمة الاسطول عارا يسب به الرجل ، واذا قيل لرجل يا اسطولي غضب غضبا شديدا بعد ما كان خدام الاسطول يقال لهم المجاهدون في سبيل الله والغزاة في أعداء الله ويتبرك بدعائهم الناس » !!

وسرعان ما فقد المسلمون سيطرتهم على البحر المتوسط وقويت شوكة الصليبيين في غرب هذا البحر بعد العصر الايوبي واتخذوا من جزيرة قبرص حصنا ومركزا للتجمع مرة اخرى . وفي ذلك يقول ابن خلدون « وصار المسلمون فيه كالاجانب الا قليلا من أهل البلاد الساحلية » (ابن خلدون ـ المقدمة ص ٣٧ ـ ٤٠) .

غارة الصليبيين على الاسكندرية :

وحاول المماليك وبخاصة السلطان بيبرس (٦٥٨ ـ ٦٧٦ هـ / ١٢٧٧ـ١٢٩٠ م) أنشاء قوة بحرية فتمكن من بناء أربعين قطعة من الشواني سوى الحراريق والطرائد العديدة (المقريزي : المخطط ج ٢ ص ١٩٤) وعمر أسوار الاسكندرية ونصب عليها مائة منجنيق للدفاع عنها . واستطاع أحتلال انطاكية ، كما استطاع الاشرف ثم اخوه الناصر محمد بن قلاوون طرد الصليبيين من طرابلس وباقي مدن الشام . الا ان ملك قبرص المعروف باسم بطرس الاول لوزنيان (حكم سنوات ١٣٥٠ ـ ١٣٦٩ م) استطاع الاغارة على الاسكندرية باسطول قوى عام ٧٦٧ هـ / ١٣٦٥ م وأعمل القتل والنهب في المدينة لمدة اسبوع كامل وكانت الحملة الصليبية تضم جماعة دولية من الفرسان من انجليز وفرنسيين وغيرهم .

وكان وقع هذه الغارة الوحشية على المسلمين في حوض البحر المتوسط كبيرا حتى ان مسلمي الاندلس عبروا عن سخطهم بالاغارة على جيرانهم المسيحيين الاسبان في المدن التابعة لملك قشتالة (انظر العبادى ص ٥٩٦) . كما كان وقع الغارة في المشرق الاسلامي شديدا كذلك .

ولم يكن ثمة بد من الانتقام وجاء ذلك على يد السلطان اشرف ملك بيت المقدس واسطول مانويل كومنين (١١٤٣ — ١١٨٠ م) برسباي (٨٢٥ — ٨٤٢ هـ = ١٤٢٢ — ١٤٣٨ م) احد سلاطين دولة المماليك الثانية بعد ٦٠ سنة من تاريخ هذا العدوان فارسل ثلاث حملات متتابعة لغزو جزيرة قبرص في سنوات ٨٢٧ هـ ، ٨٢٨ هـ ، ٨٢٩ هـ على التوالي . فدخلت جيوش المسلمين في الحملة الاخيرة العاصمة نيقوسيا ودارت معركة حاسمة هزم فيها القبارصة وأسر ملكهم جانوس كما هزم القبارصة في البحر ايضا وصارت الجزيرة من جملة بلاد السلطان الاشرف برسباى (العبادي ص ٦٠٤) .

وباحتلال مصر لجزيرة قبرص في عام ١٤٢٦ م انتهى اخرمعقل للصليبيين بعد طردهم من الشام . ولكن مصر لم تسعد طويلا بهذا الفتح اذ سرعان ما جابهت قوتين عظيمتين جديدتين هما قوة البرتغال من العرب والترك العثمانيين من الشرق وصارت مصر ولاية عثمانية بعد فتح السلطان سليم لها في عام ١٥١٧ م .

٢ — تنظيم الاساطيل العربية :

ا — ديوان الاسطـول :

يقول ابن خلدون في مقدمته ان « قيادة الاساطيل من مراتب الدولة وخططها في ملك المغرب وافريقية مرؤوسة لصاحب السيف وتحت حكمه » (المقدمة جـ ٢ ص ٣٢ وما بعدها) .

ويعدد ابن خلدون في هذا الفصل مراتب البحارة ابتداء من قائد الاسطول ومهام كل منهم فيتكلم عن قائد « النواتية » ووظيفته

الاهتمام بالاسطول وادارة الاعمال البحرية ثم « الريس » وهو مسئول عن توجيه السفينة الحربية سواء بالريح أو المحاديف وعن رسوها ، أما القائد العام للاسطول فهو الذي يصدر الاوامر ويتحمل المسئولية وكان يطلق عليه اسم وزير البحر أو **مقدم الاسطول** .

ويتكلم المسعودي (مروج الذهب ج ١ ص ٢٨٢) كذلك عن ارباب المراكب في البحر الرومي « من الحربية والعمالة والنواتية وأصحاب الارحل » (وقد سبق شرحها) ويذكر اسم قائد حملة سالونيك البحرية المعروف « بلاوى المكنى الحارث غلام ذرافة صاحب طرابلس الشام » و « هوليو » الطرابلسي .

وقد انشأ الفاطميون ديوانا خاصا للاسطول عرف باسم ديوان الجهاد أو ديوان العمائر وكان مقره دار صناعة الانشاء بمصر ويختص « بانشاء مراكب الاسطول وحمل الغلال السلطانية والاحطاب وغيرها ، والنفقة على رؤساء المراكب ورجالها (القلقشندى ج ٣ ص ٥١٩) . ويتكلم المقريزي عن « الخدمة في ديوان الجهاد » أو العمائر للاسطول والمراكب السلطانية الحاملة للغلات وكانت تزيد على خمسين عشاريا ... « ولكل مركب رئيس ونواتي لا يبرحون » .

وكانت دور الصناعة تبني الشواني وغيرها من سفن الحرب لحساب الاسطول واهتم الخليفة العباسي المتوكل في عام ٢٣٩ هـ (٨٨٠ م) بشئون الاسطول « وجعلت الارزاق لغزاة البحر كما هي هي لغزاة البر . **وانتدب الامراء له الرماة فاجتهد الناس بمصر في تعليم اولادهم الرماية وجميع انواع المحاربة . وانتخب له القواد العارفون بمحاربة العدو ، وكان لا ينزل في رجال الاسطول غشيم ولا جاهل بامور الحرب . وللناس ذاك رغبة في جهاد اعداء الله واقامة دينه . لا جرم انه كان لخدام الاسطول حرمة ومكانة » (١)** (المقريزي ــ الخطط ج ٣ ص ١٠٥) .

---

(١) قارن ذلك بعصر الاضمحلال في نهاية دولة الايوبيين حين كان الجندون يهربون من العمل بالاسطول

ويعدد المقريزي كذلك من انواع المراكب الحربية مائة بناها الامير احمد بن طولون بالروضة بالاضافة الى « العلابيات والعشاريات والحمائم والسنابيك وقوارب الخدمة » .

وفي عهد الفاطميين كان للدولة ثلاثة اساطيل وهي :

(١) اسطول مصر الهجومي وتتبعه الصناعة في القلزم وفي الروضة .

(٢) اسطول الشام وتتبعه دور صناعة اللاذقية وعكا وصور .

(٣) اسطول افريقيا وتتبعه برقة .

ويذكر ابن خرداذبة ان تكاليف حملة بحرية واحدة على عهده (القرن الثالث الهجري) كانت تبلغ قرابة مائة الف دينار .

ولهذا السبب كانت تفرض ضرائب ومكوس اضافية لصيانة الاسطول وتجديده . والى جانب قائد الاسطول ونائبه كان هناك رؤساء للنواتية يقال لهم **الاعيان او القواد** ولكل عشرة قواد قائد يتميز منهم يسمى رئيس الاسطول وبه كان يقتدي سائر **القواد فيقلعون باقلاعه ويرسون بارسائه ، اما القائد العام او مقدم الاسطول فكان يختار من اعيان امراء الدولة وافواهم جاشا وكان يعرف بزمام الاسطول** (القلقشندي ـ صبح الاعشى ج ٣ ص ٥١٩) وكان هناك عدد من العرفاء يقال لهم **النقباء** وعددهم عشرون تقتصر مهمتهم على استدعاء الغزاة من دورهم . وكان الخليفة عندما يتولى توزيع النفقة قبيل تحرك الاسطول يمنح مقدم الاسطول مائة دينارا ورئيس الاسطول عشرين دينارا . وكان النواتية ، ويعرفون أيضا باسم البحرية أو الاسطولية موضع احترام الناس وتبجيلهم فكان يقال لهم المجاهدون في سبيل الله والغزاة . .

والى جانب هؤلاء كان يعمل في خدمة الاسطول جمع من افراد الحرف الاخرى كالنجارين والحدادين وصانعي الحبال والقلوع الى جانب بناة السفن .

ب ـ مسئوليات امير البحـر :

في مكتبة كوبرلي باسطنبول مخطوط لكتاب الخراج لقدامة (١) (٣٢٠ ـ ٩٣٢ م) به نص عهد صادر من الخليفة العباسي الى أحد امراء البحر . وتوضح هذه الوثيقة سلطات قائد الاسطول العربي في القرن الرابع الهجري وفيما يلي نص امر التكليف المشار اليه :

« هذا عهد أمير المؤمنين الى .. (فلان) حين ولاه الثغر .. (الفلاني) وبحره ومراكبه : امره بتقوى الله وطاعته والحذر من عقابه ، وأتباع مرضاته وايثار الحق في جميع افعاله . وامـره بتعهده نفسه حتـى يقيـم اودها وينفي بذكـر الله الهوى وزيغ الشيطان عنها . وان يزكي سجيته ويطهرها ويهذب سيرته وينقيها ويكون لمن معه من الجند وسائر الاولياء في الخير اماما ومعلما ، وعلى سلوك افضل المناهج حاضا ومقوما ، وأمره أن يلين لاهل الطاعة ويشتد على ذوي المعصية ويعطي على كل حال قسطها من النصفة والمعدلة .

وامره أن يستعمل على شرطته من يرضي عقله ويثق بجزالته وصرامته وشدته على أهل الريب والدعارة .

وأمره أن يكون الاذن عليه لمن معه من الجند مبذولا ، والوصول اليه من ذوي الحاجات والمظلمات سهلا يسيرا .

وأمره أن يديم عرض جنـده حتى يعلم علمهم ويطلـع على حقيقة أمرهم ويلزم مراكبهـم ، وامره أن يشرف علـى مراقبـة محارسه حتى يحكم امر المرتبين فيها ، ويدر عليهم أرزاقهم ، ولا يتأخر عنهم في شيء فيها .

وامره أن يتفقد امر المراكب المنشاة حتى يحكمها ويجـود آلاتها ويتخير الصناع لها ويشرف على ما كان منهـا في الموانـى ويرفعها من البحر الى الشاطىء في المشاتي وهيج الرياح المانعة من الركوب فيها .

---

(١) أورد النص على محمد فهمي ص ٤١٢ عن دى جويه ١٨٨٩ ج ٦ — ليدن

وامره أن يكون نواشيره وعيونه الذين يبعث بهم ليعرفوا اخبار عدوهم من ذوي الصدق والنصيحة والدين والامانة والخبرة بالبحر ومواني ودخلاته ومخابيه حتى لا يأتوا الا بالصدق من الخبر والصحيح من الاثر — وأن رهقهم من مراكب العدو ما لا قوام لهم به انحازوا الى المواضع التي يعرفونها ويعملون للنجاة بالانحياز اليها .

وامره الا يدخل في **النفاطين والنواتية والقذافين** ولا في غيرهم من ذوي الصناعات والمهن في المراكب الا من كان طبا ماهرا حاذقا صبورا معالجا . وان يكون من يحمله معه في المراكب أفضل الجند وخيار الاولياء واصدق نية واحتسابا وجرأة على العدو وارتكابا .

وامره ان ينظر في صناعة المراكب نظرا تكشف به آلاتها من الخشب والحديد والمشاقة والزفت وغيره حتى يحكمها . **ويجيد بناء المراكب وتاليفها وقلفطتها وتركيبها ، ويستجيد المقاديف ويتخيرها وينتقي الصواري والقلوع وينتخبها . ويميز النواتية ويعتمد من له الحذق والمهارة والدربة والحنكة والتجربة من جميعهم ، حتى لا يدخل فيهم من لا يصح دخوله ولا يخلط بهم من يكون غيره احق بالعمل منه .**

وامره **ان يتحرس من ان تنفذ العدو حيله في اجتناء الاسلحة او شيء من ادوات الحرب والمكيدة من ارض الاسلام** ، او ان يطلق لاحد من التجار حمل شيء اليهم او اقامة الطريق الى بلدهم . ومن وجده قد اقدم على هذا وما جانسه من الناس جميعا عاقبه عقوبة موجعة وجعله نكالا وعظة .

وامره ان **يضم المراكب في المواني** التي ترسى فيها ويولي مراعاتها من يثق بنصيحته وشهامته حتى لا يخرج منه مركب الا بعلمه . ويشرف عليها في كثير من الاوقات حتى تكون على **هيئتها مجلوة مسنونة مقومة موصونة** متعاهدة مصونة الى وقت

الحاجة اليهـا والعمـل بها . ويشرف على ما فيهـا من النفط والبلسان والحبال وغيرها حتى يحتاط في ظروفها واوعيتها ويأمن الفساد والتغير عليها .

وامره **بشدة الحذر من جواسيس العـدو وعيونه** وان يوكل لكل مدينة من يعلم حالها ولا يطلق لاحد من البوابين والحرس ان يدخلها الا مـن يعلمون حالـه وسبيل مدخله وصورتـه ومغزاه وارادته .

هذا عهد أمير المؤمنين اليك وأمره اياك . فافهم بما حـــده ورسمه وكن عند حسن ظنه بـك في جميعه وهـو يسال توفيقك وارشادك الى ما فيه الخيرة في جميع ما اسند اليك واعتمد فيـه عليك » .

وهذا العهد كما نرى دستور اخلاقي عظيم يصلح العمل به في كل زمان ومكان . وفضلا عن انه وتيقـة حربية مهمة فانه يلقي ضوءاً على صناعة السفن وصيانتها وامور الملاحة والتدريب البحري في القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي) ويوضح ما كان عليه النظام البحـري في الدولة الاسلامية في ذلـك الوقت مـن وعي وصرامة .

ولبيان أهمية الاسطول على أيام الايوبيين بل وفي كل العصور نرى الملك العادل يوصي ابنـه نوران شاه قبـل وفاته بالعنايـة بالاسطول ورفع مرتبات العاملين فيه « **فالاسطول احـد جناحي الاسلام فينبغي ان يكونوا (العاملين فيه) شباعا . ورجال الاسطول اذا اطلق لهم كل شهر عشرون درهما مستمرة دائبة جاءوا مـن كل فج عميق . وهم رجال معروفون بالقذف والقتال** » (النويري نهاية الارب ج ٢٧ ص ٩١ ــ ٩٢ مخطوط دار الكتب المصرية) .

ج ـ صعوبة القتـال في البحـر :

اما عن صعوبة القتال البحري فتتضح من نص للحسن بـن عبد الله في كتابه « آثار الاول » (أورده علي محمد فهمي ص ١١٤) ونحن ننقل عنه ما يلي : « ان القتال في البحر شديـد صعب عسر لأمور منها : ان المجال ضيق ولا تكاد السهام والاحجار تخطيء ، ومنها اختلاف الرياح بما يضر او سكونها عند الحاجة اليها ، ومنها انه لا يمكن فيه الهرب ولا الفرار ولا الاستتار قال جاماسب (أحد حكماء الفرس) : ان الشطرنج وضع لتمثيل حرب البـــر والنرد وضع لتمثيل حرب البحر فان صاحب النرد وان وضع المهارك في المواضع الجيدة واحترز فاذا جاءت الفصوص بما لا يوافق الغرض لم ينتفع باحترازه وبطل عليه تدبيره ـ كاختلاف الريح واضطراب البحر .

وبالجملة يجب على والي البحـــر أن يستجيـــد المراكب ويستجدها ويكثر تقويتها وادخار آلاتها حتى اذا تلف شيء مـــن ذلك وجد ما يخلفه ويحتاط في تقييدها واحكام ما يلاقى في الماء منها فانه الاصل الذي يعـول عليه . ويتخير القـواد والرؤساء العارفين بمسالك البحر ومراسيه وعلامات الرياح وتغيرات الانواء والحركات البحرية من المد والجزر ويحترس من هجوم العدو عليه في الليل **فلا يتخذ في المراكب نارا ولا يشعل مصباحا ولا يترك فيه ديكا** . وان اشتد الخوف عليه واراد الاختفاء **فليجدد له قلوعـا زرقاء كي لا تظهر من بعد** . وينبغي الا يهجم على المراسي لئلا تكون مراكب العدو بها كامنة ولا يتقدم الى البر الا بعد المعرفة والاحتراز من الاحجار والشعاب والاحارس التي تنكسر عليهـا المراكب ، ويكثر من الماء والزاد ليستظهر على طول المدة اذا دعت الحاجة اليه كادخار أصحاب الحصون . وان كان القتـال بقرب البـر والسواحل والجزائر **فليجعل عيونه وطلائعه على الجبال فيتاهب لذلك** . ويعمـل مقـدم المركب علـى تاليف اصحابه ووعدهـم

واستمالتهم وتحريضهم قبل الحرب كما يفعل والى البر وأبلغ من ذلك ، لان هذا لا منجى منه ولا مخلص الا بصدق القتال ـ اما كاسر او مكسور .

والمراكب الكبار ان سكن الريح عنها جذبتها الشواني الى موضع القتال ، والمراكب الصغار والشواني لا ينبغي ان تأتي خلف البطس والمسطحات فانها تغرق في واديها ، واما من جانبها فلا يمكنها الالتصاق بها بل تقابلها عن بعد وتنطحها بالقياس الذي يقال له اللجام .

واذا امكنتهم الفرصة تأخروا به قليلا ثم قذفوا قذفة واحدة قوية فينطح المركب فيغرقه ويدخل الماء فيه فيطلبون الامان .

واذا تقرب الشيء من الشيء طرحت فيه كلاليب كبار من الحديد فيها سلاسل معقودة الى المركب فتوقفه . ثم يطرح الالواح بينهما كالجسر ويدخلون اليه ويقاتلون .. **وليس في الحرب البحر شيء اصعب من النفط بسبب الزفت والقير الذي يطلى به المركب فيحتاط لدفع ذلك باللبود المبلولة بالخل والشب والنطرون . ومما يدفعه الطين المخلوط بالبورق والنطرون والطمى المعجون بالخل .**

والاصل في قتال البحر معرفة الرياح حتى يتقدم خصمهم او يعلو عليه فوق مهب الريح . وأما القول في الخلجان وفي الانهار فهودون هذا وهو قريب من قتال البر .. وانما يصعب فيه السلوك في الدحال والمضايق ويكون العدو على البر فيجذب بالكلاليب والخاطاطيف ويرمي بالسهام والحجارة ـ فاما الكلاب (الكلاليب) فتضرب بفأس صغير فولاذ يقطعه . واما الدحال والاجام فلا سبيل الى دخولها الا بدليل من اهلها ويتوقي المراحل التي فيها والمضايق ويقصد الاطراف » .

وفي الوصف المتقدم كما رأينا ارشادات « تكتيكية » مهمة لمقدمي الاساطيل توضح ما يجب عمله في اوقات الشدة وما يجب الاحتراس منه عند ملاقاة العدو في البحر في احواله المتقلبة .

د ـ مراكب الحرب (١) :

في النص الذي اوردناه عن صعوبة القتال في البحر يرد ذكر اسماء لسفن حربية من سفن الاسطول العربي منها البطس والمسطحات والشواني والحراريق وهي انواع من السفن كانت تبني على مواصفات معلومة ويؤدي كل نوع منها وظيفة معينة .

ويقسم المقريزي في الخطط (جـ ٣ ص ١٠٣ وما بعدها) السفن المصرية الى نوعين (انظر ايضا عبد العزيز سالم ص ٤٩٧ وما بعدها) هما : سفن حربية وسفن تجارية .

١ ـ السفن الحربية :

وهي سفن الاسطول التي تصنع خصيصا لغزو العدو وكانت تشحن بالسلاح والات الحرب والمقاتلة فتمر من ثغر الاسكندرية وثغر دمياط وتنيس والفرما الى جهاد اعداء الدولة من البيزنطيين والفرنج .

٢ ـ السفن النيلية :

وهي اما سفن تجارية تنشأ لحمل الغلال ونقل البضائع في النيل او سفن تخصص للاحتفالات او للنزهة .

وذلك بخلاف سفن البحر الاحمر التجارية التي كانت تستخدم لنقل الحجاج بين عيذاب وجدة وتعرف بالجلاب وسبق الاشارة اليها .

---

(١) لمزيد من المعرفة عن السفن الاسلامية انظر (كندرمان ـ ١٩٣٤ ، دوزي ١٨٨١ ، درويش النخيلي ١٩٧٤) .

وقد خصصت دور الصناعة في الجزيرة والمقس والاسكندرية ودمياط لصناعة السفن الحربية وأهم انواع هذه السفن هي :

١ ـ **الشوانى** الحربية (جمع شينى او شينية او شونة) وكانت تعرف ايضا بالاغربة لانها كانت تطلى بالقار ولها قلوع بيضاء . وهي مراكب كبيرة وطويلة تجدف بمائة وأربعين مجدافا ومزودة بأبراج وقلاع للدفاع والهجوم ومنهـا يقذف النفط الابيض على العـدو .

٢ ـ **الحراريق** (جمع حراقة) وهي مركب حربية تستعمل في احراق سفن العدو بالنفط وتلي الشونة في الاهمية ويجدف فيهـا بما يقرب من مائة مجداف . وقد وصفها الشاعر الاندلسي ابـو عبد الله ابن الحداد فقال :

حمم فوقها من البيض نار　　كل مـن ارسلت عليه رماد

٣ ـ **الحرابى** او الحربيات (جمع حربية) وهي نـوع مـن الشوانى اصغر حجما تمتاز بسرعتها وخفة الحركة . استخدمت في المعارك بأرض المغرب والاندلس . ويصف ابن حمديس الشاعر الصقلي حربية تقذف النفط على سفن الاعداء عام ٥١٢ هـ فيقول :

رأوا حربية ترمى بنفـط　　لاخمـاد النفوس له استعار

٤ ـ **الطرائد** (جمع طـريدة) وهي سفن كانت مخصصة لحمل الخيل وتتسع الواحدة لحمل اربعين فرسا وكانت تفتـح عادة من الخلف حتى يتيسر للخيل ان تصعد اليها وتنزل منها على اليابسة ، وكانت تستخدم كذلك لحمل المقاتلة والمؤن والسلاح وايضا لانتقال الناس .

٥ ـ **الشلنديات** (جمع شلندى) وهي سفن كبيرة الحجم شديدة الاتساع تستخدم لنقل المؤن والسلع . وكانت معروفة عند البيزنطيين واصل الكلمة يونانية وتكتب باللاتينية Chelandium وربما حرفت هذه الكلمة الى « صندل » المعروف اليوم بمصر .

٦ ـ **المسطحات** (جمع مسطح) وهي مراكب ضخمة مسطحة كانت تحمل الاسلحة للاسطول وعرفت بالاندلس تحت اسم الحمالة .

٧ ـ **البطس** (جمع بطسة) وهي مركب كبيرة الحجم من عدة طوابق تزود بعدد كبير من القلوع قد يصل الى اربعين قلعا وتستخدم في نقل الازواد والميرة وآلات الحرب والحصار واعداد من المقاتلة تصل الى سبعمائة . وكانت تستعمل ايضا عند الصليبيين لنفس الغرض .

ويحدثنا ابن واصل في معرض حوادث عام ٥٨٦ هـ ، والقتال يدور برا وبحرا حول عكا (انظر درويش النخيلي ص ١٦) عن حيل القتال البحري بواسطة البطس فيقول : « واتخذ الفرنج في البحر بطسة هائلة وفيها برج بخرطوم فاذا اريد قلبه على السور انقلب بحيلة هندسية ! ويبقى طريقا الى المكان الذي ينقلب عليه ليمشي عليه المقاتلة » ، وحين اراد الفرنج الاستيلاء على برج عكا الذي بالبحر امام الميناء بهذه البطسة فطن من بالبرج واعدوا لهم نفطا وحطبا فاشتعلت البطسة بمن فيها ، فانزعجوا (الفرنج) واختلفوا واضطربوا اضطرابا عظيما فانقلبت ، وهلك جميع من كان فيها لانهم كانوا في قبو لم يستطيعوا الخروج منه » . .

٨ ـ **الفيطاني والعجزى :**

وهما مركبان عظيمان يحملان عددا كبيرا من الركاب .

هذه كانت اهم سفن الاسطول . واذا كانت المراكب بهذا الحجم الذي بلغ عدد قطعه في زمن المعز ما يزيد على ستمائة قطعة ما بين شواني ومسطحات وبطس وحمالات وغيرها (القلشندي ـ صبح الاعشى جـ ٣ ص ٩١٥) فلا بد من اخشاب جيدة لتصنع منها . ويعدد ابن مماتي أصناف الخشب الضرورية لصناعة السفن وآلاتها من الحراج فيذكر منها : الواح الصنوبر والواح بوارينة (مورينة) الواح ثلاثية واساقيل والواح قاطبة وحور وحسنيات ،

وسهام سمر ، وصواري وعيدان صنوبر ومداري ومناريات ومطارق ، ومجاديف ونشاب وغيرها. أما أنواع الاشجار نفسها فكان منها ما ينمو في مصر مثل **السنط واللبخ والجميز والنخيل** وكانت لها مزارع خاصة بالاسطول في جهات متعددة من البلاد وينظم قطعها وحمايتها وتداولها اذا لزم الامر . ومنها ما كان يستورد من الخارج **كالصنوبر والسرو والتيك والساج والقرو** . وكان تجار البندقية يمدون مصر بالاخشاب في القرن التاسع الميلادي رغم الحظر الذي فرضه الامبراطور البيزنطي على هذه التجارة كما سبق الاشارة .

هـ ـ الاسلحة وآلات القتال البحرية :

(انظر أيضا المقريزي جـ ٢ ص ٣١٧ وعبد العزيز سالم ص ٥٠١ ـ ٥٠٣) كانت الاساطيل العربية تسلح مقاتلاتها بأنواع مختلفة من آلات القتال منها :

اللتوت والدبابيس والمستوفيات :

وهي عمد من الحديد لها رؤوس مستطيلة الشكل مضرسة ، وقد تكون لها مقابض من خشب أيضا محكمة التدوير . والدبابيس تشبه اللتوت الا فيّ رؤوسها فهي مدورة مضرسة . اما المستوفيات فهي عمد من الحديد مربعة الشكل طويلة ، ويبلغ طول العمود منها ذراعين وله مقبض مستدير ، وهذه الاسلحة تستخدم في تهشيم الخوذات المعدنية .

السيوف والرماح والفؤوس :

وهي انواع واشكال شتى منها القصير ومنها الطويل ، ومن الرماح مزاريق طويلة . اما الفؤوس فمنها ما على شكل البلطة ، وتستعمل هذه الاسلحة في التلاحم وجها لوجه مع العدو .

الاقواس والنشاب :

والاخيرة لها نصول مثلثة الشكل وتصنع القسي من خشب السنديان ومنها انواع كبيرة تنصب على ابراج السفينة وتجذب أوتارها أيضا باللولب . ومنها قسي لرمي قوارير النفط .

الكلاليب والباسليقات :

والاولى خطاطيف حديدية ترمى على مراكب العدو لشدها وجذبها ثم العبور اليها على الواح خشبية او سلالم من الحبال . اما الباسليقات فسلاسل تنتهي عند رؤوسها برمانة من الحديد كانت تستخدم في القتال على ظهر السفن .

المنجانيق والعرادات :

وهي آلات لقذف الاحجار الضخمة المضرسة بواسطة الشد على لولب ، وقد تستخدم ايضا لقذف النفط او الزيت المغلي أو خرق الكتان الحارقة . والعرادة آلة دون المنجانيق في الحجم تستخدم لرمي الحجارة والسهام وقدور النفط .

الدروع :

ويزود المقاتلة كذلك بالدروع المبطنة والتراس الواقية ، اما المجدفون فملابسهم خفيفة .

كما كان للمقاتلة زي خاص في وقت الراحة وزى آخر للقتال وكانت المراكب تحمل المؤن الكافي والفواكه واللحم المجفف والاسماك المجففة بما يكفي مدة الحملة .

النفط البحري :

وكان النفط معروفا للعرب في وادي الفرات . والنفط البحري مركب خاص لاحراق مراكب العدو ، ويجهز من قطران وكبريت ومواد اخرى شديدة الالتهاب (ربما استعملت كلورات البوتاسيوم) . ولا تنطفي النيران التي تنشأ من قذف هذا النفط

بملامسة الماء . ويطلق النفط من آلة من النحاس او الحديد تعرف بالنفاطة وكثيرا ما يقذف النفاطون النفط بالسهام والنشاب واحيانا بالمنجانيق .

ويقابل ذلك عند البيزنطيين النار اليونانية Greek Fire التي ظل سرها مجهولا على الدوام وكانت سلاحا فعالا في الحروب البحرية ويبدو ان نترات البوتاسيوم والجير الحي كانت تدخل في تركيبها الى جانب النفط أو انها كانت على احسن تقدير تشبه ما يعرف اليوم بقنابل مولوتوف ، وهي زجاجات أو انابيب تملأ بالنفط ومواد اخرى ملتهبة تنفجر حالما تسقط على الارض او على ظهر السفينة .

و ـ فنون الحرب البحرية :

يقرر علي محمد فهمي (ص ٣٢٢) أن المؤرخين المسلمين لم يذكروا شيئا يتعلق بفنون القتال البحرية وبخاصة في العصر الاسلامي الاول وان المصدر الاساسي لهذه الفنون هو كتاب الامبراطور ليو السادس (٩١٢م) المعروف باسم De Navali Praelie على ان ما اورده المقريزي (ج ٢ ص ٣١٧) خاصا بالاسلحة وآلات القتال البحرية وما اضاف أليه عبد العزيز سالم (ص ٥٠١ـ٥٠٣) وما ورد من نصوص للحسن بن عبد الله خاصة بصعوبة القتال في البحر ، لترتفع الى مستوى المعلومات التي وردت في كتاب ليو السادس آنف الذكر ، بل وتزيد عليها ، وان في نصوص العهد الذي ورد في كتاب الخراج لقدامة (تقدم ذكره) والصادر من الخليفة العباسي لاحد أمراء البحر في أوائل القرن الرابع الهجري لمادة طيبة كذلك عن **استراتيجية الحروب البحرية العربية** .

فقد اخذ العرب على انفسهم بنظام التدريب العنيف على الحرب البحرية وبرعوا في بناء الاساطيل وخصصوا لها ديوانا خاصا ودبروا لها النفقات اللازمة وأجازوا العاملين فيها بسخاء . وعرفوا أساليب أعدائهم وتنظيماتهم وامكنهم بذلك **اختيار السلاح**

المناسب في الزمان المناسب والمكان المناسب ، واستخدام عنصر المفاجاة وقت اللزوم فيما يعرف اليوم بالحرب الخاطفة BlitzKrieg وفوق ذلك كان المسلمون يحسنون معاملة الاسرى ولا ينقضون عهدا قطعوه على انفسهم. ويصف النويري السكندري اسلوب القتال البحري الذي دار بين اغربة سنجوان اخي بطرس لوزنيان واغربة المسلمين في مياه الاسكندرية عام ٧٧٠ هـ وصفا (تكتيكيا) طريفا بتفصيل دقيق ، وكيف تصدت وسائل الدفاع الساحلي ومراكب الاسطول بقيادة الرايس ابراهيم للعدو . ويضيف « ابن منكلي » وصفا آخر للنظام الذي يأخذ به المقاتلون في مراكب المسلمين في تجمعهم وتفرقهم وتعاونهم وتبادلهم وخطراتهم ، ويحدد مركز كل منهم أثناء العملية الحربية تحديدا دقيقا . وابن منكلي نفسه كان من رجال البحرية المصرية (انظر درويش النخيلي ص ١٠٧–١٠٨) . ويعدد ابن منكلي « طاقم » غراب مهيأ للقتال فيقول : « ينبغي ان يكون في الغراب الغزواني الكامل عشرة ممن يسوسوه منهم رايس ريح وماسك ونقيبان واربعة نجار وحكيم وجرائحي وجلفاط ، وثلاثون جلاسا من اهل الزعامة والشهامة والخفة والخبرة بضرب السيف وقتال البحر واربعون راميا » .

ويمدنا العبادي (انظر ايضا النخيلي ص ٢٤) بنص طريف ونادر لاحدى المناورات البحرية التي اشرف عليها السلطان أبو عنان المريني في مياه بجاية بالمغرب فيقول :

« .. امتثالا لتعليمات ابي عنان اصطفت اساطيل البحرية المتوكلية يتقدمهم القائد الاعلى في طريدته ثم اسطول طنجة يتقدمه قائده ابن الخطيب في غرابه ، وبعد هذا الاجفان التي يكسوها طلاء السواد الحالك ، وتظهر صواريها شبه المآذن ، بينما شحن داخلها بالابطال ، بين رام وسائف (أي حامل سيف) ورامح ، وقد لبسوا الحديد ورفعوا عقائرهم بالتحميد والتمجيد ، فما شوهد أبدع من تلك الاجفان ! وقد صدحت الموسيقى .. الخ » (ويقصد بالاجفان قطع الاسطول على اختلاف انواعها وذكرها ابن جبير بهذا المعنى ايضا) .

ز ـ الجـواسيس :

بعد طرد الصليبيين من الشام في نهاية القرن الثالث عشر الميلادي تمركزوا كما سبق القول في جزيرة قبرص واتخذوهـا مركزا تجاريا وحربيا هاما تأوى اليها فلول الفرسان الصليبيين الذين فروا من الشام . وكان عليها الملك بطرس الاول المعـروف باسم لوزنيان وكان شديد التعصب ضد المسلمين ، ولـه عيون وجواسيس عليهم اذ كان يتطلع لغزو الاسكندرية التي كانت مركزا تجاريا هاما تنتهي عنده التجارة الشرقية لتبدأ منه تجارة الغرب وكانت الاسكندرية تستورد من البنادقة الخشب والعنبر والرقيق والحديد ومن المشرق التوابل والعطور والاحجار الكريمة والحرير.

ويصف لنا محمد بن قاسـم السكندري في كتابـه المعـروف باسم « كتاب الالمام بالاعلام فيما جرت به الاحكام والامور المقضية في وقعة الاسكندرية » (١) نشـاط جواسيس بطـرس الاول في تلك المدينة قبيل الوقعة فيقول « ان اجنبيا ضبط في خندق سـوق الاسكندرية يقيس السور بحبل ، فلما قبض عليه أشهر اسلامه فاخلي سبيله وهرب ! » وينتقد النويري هذا الاجراء وخاصة ان القبارصة قد نزلوا الاسكندرية فيما بعد من نفس الموقع الـذي جسه الجاسوس . ويستطرد هذا المؤرخ فيقول :

« وقد وجد في القاهـرة كذلك جواسيس مـن الفرنج **متنكرين في زى النساء** وقبض عليهـم وعوقبوا بالعـذاب المهين . وكذلك وجد في ناحية ابي قير شرقي الاسكندرية قبيل الوقعـة المذكورة **فقير زاهد** تبارك به أهل الناحية من الصيادين واعتقدوا فيه ثم طلب منهم سمكا فجاءوا له بسمك كثير فاشعل نارا كبيرة على الساحل لشوي السمك ثم أعطاه لهم فلما ذهبوا الى منازلهم جاء غرابان للفرنج الى هذا المكان ونهبوا وأسروا عددا من سكانه . ولما بحثوا عن هذا الفقير لم يعثروا عليه . ومنذ ذلك الوقت تنبه الناس وتحرزوا من الفقراء » .

---

(١) توجد صورة منه بمكتبة كلية الاداب جامعة الاسكندرية برقم ٧٣٨ .

وعثر كذلك على **سقاء اشقر ازرق العينين مستغرب اللسان** ، فلما سئل عن ذلك اجاب بأنه من جزيرة قبرص واعتنق الاسلام وتزوج امراة مسلمة من القاهرة وانجب منها غلاما سماه محمدا . فلما كشفوا امره أودعوه السجن وعذبوه فاعترف بأنه من جملة جواسيس متفرقة بمصر والشام ارسلهم بطرس قبل وقعة عام ١٣٦٥ م (٧٦٧ هـ) .

ولما وقع الشام في ايدى الصليبيين في اواخر ايام الدولة الفاطمية لم يتوان الاسطول المصري في الدفاع عن المدن السورية ، ولجأ رجاله أيضا الى نفس اسلحة الصليبيين مستخدمين الحيلة في الغارة على صور . وتفصيل ذلك كما رواه ابن القلانسي (انظر عبد العزيز سالم ص ٤٩٢) أن مقدمي الاجناد من جيش الوزير الصالح طلائع ابن رزيك أختاروا مقدما مشهورا بالشهامة والصرامة والبسالة وحسن السياسة « ارتضى لتوليه الاسطول المصري مقدما من البحرية شديد البأس بصيرا باشغال البحر **فاختار جماعة من رجال البحر يتكلمون بلسان الافرنج** ، والبسهم لباس الافرنج وانهضهم في عدة من المراكب الاسطولية واقلع في البحر لكشف الاماكن والمكامن والمسالك المعروفة بمراكب الروم وتعرف احوالها ثم قصد ميناء صور وقد ذكر له أن فيه شختورة (مركب بصارى واحد في الوسط) رومية كبيرة فيها رجال كثيرة ومال كثير وافر ، فهجم عليها وملكها وقتل من فيها واستولى على ما حوته وأقام ثلاثة أيام ثم احرقها ، وعاد عنها في البحر ، فظفر بمراكب حجاج الافرنج فقتل وأسر وأنتهب وعاد منكفئا الى مصر بالغنائم والاسرى » .

كما ظهرت خلال تلك المعارك بطولات عديدة نخص بالذكر منها ما نسب الى **عيسى العوام** الذي كان يشد على وسطه الرسائل والذهب ثم يغوص ليلا في البحر على غرة من العدو ويخرج من الجانب الاخر من مراكب الصليبيين ويدخل عكا حيث يسلم الرسائل الى رجال الحامية ، بينما كان الذهب يصرف نفقة للمجاهدين (العبادى ص ٥٨٢) .

وهناك أيضا بطولة يعقوب الحلبى الذي خرج من بيروت على راس بطسة مشحونـــة بآلات وميرة ورجال لامــداد حامية عكا . فاعترضه ملك انجلترا ريتشارد وحاصره بسفنه التي كانت تبلغ الاربعين قطعة فقاتلهم المسلمون قتالا عنيفا واحرقوا لهم سفينة كبيرة غرقت بمن فيها . ولما تكاثر العدو على سفينة المسلمين وكاد ان يستولي عليها قال المقدم يعقوب : « والله لا نقتل الا عن عز ، ولا نسلم اليهم من هذه البطسة شيئا » . ثم حطموا جوانب البطسة بالمعاول حتى فتحوها فامتلأت ماء وغرق جميع من فيها وما فيها ولم يظفر العــدو منها بشيء (ابن واصــل ـ مفرج الكــروب ج ٢ ص ٣٥١) .

الفصل السادس

المرشدات البحرية العربية

١ ـ الصراع بين العرب والبرتغال في المحيط الهندي :

قلنا ان النصف الثاني من القرن الخامس عشر الميلادي (التاسع الهجري) شهد اندحار الصليبيين في قبرص وتدمير اسطولهم بواسطة الاسطول المصري على عهد السلطان اشرف برسباي بعد طردهم بصفة نهائية من ثغور مصر والشام . ولكن هذا النصر لم يدم طويلا فقد نازعت الدولة الاسلامية في البحر المتوسط قوتان عظيمتان جديدتان هما الاتراك السلاجقة من الشرق والبرتغال من الغرب .وفي نفس الوقت كانت شمس الدولة الاسلامية في الاندلس قد اذنت بالمغيب .

أما البرتغال فكانوا يتطلعون الى البحث عن طريق اخر الى الهند لنقل التوابل عبر طريق البحر الاحمر الذي كان يسيطر عليه العرب في المشرق .

وفي سبيل ذلك قاموا بمحاولات كثيرة للملاحة حول الساحل الغربي لافريقيا الى الجنوب . ولقيت الملاحة اهتماما خاصا من الملوك والامراء من امثال الامير هنري الملاح فوصلت مراكبهم اول الامر الى سواحل غينيا في عام ١٤٥٥ م ثم زارتها مرة اخرى في عام ١٤٦٢ م بقيادة ديجو جوميز Diego Gomez الذي استخدم الاسطرلاب وربع الدائرة لقياس ارتفاع النجوم وتقدير خط العرض (١) . ويرجع أول عهد البرتغال بجنوب افريقيا الى عام ١٤٨٧ ـ ١٤٨٨ م ـ أي قبل نجاح فاسكودي جاما بعشر سنوات حين تمكن ملاحهم برثلميو دياز Bartholomeo Diaz من اجتياز

---

(١) انظر الفصل الثامن .

راس العواصف وذلك عن طريق الملاحة الساحلية اي السير بحذاء الساحل طول الوقت . وسميت هذه الرأس فيما بعد باسم رأس الرجاء الصالح حيث كانت السفن تتحطم عليها في أغلب الاوقات .

وفي ذلك الوقت ــ اي في اواخر القرن الخامس عشر الميلادي كان الصراع مريرا بين الاسبان والعرب في الاندلس ، حتى أن كرستوف كولمبس وهو ايطالي الجنسية قام برحلته سرا من اسبانيا في ٣ أغسطس سنة ١٤٩٢ م قاصدا الهند عن طريق الملاحة غربا حسب تصوراته ــ ولكن القدر كان يخبىء له أمرا اخر وهو اكتشاف عالم جديد على الكرة الارضية لم تسمع عنه أوروبا من قبل . وعادت مراكبه الى اسبانيا في ١٥ مارس سنة ١٤٩٣ م .

وثمة أمران على جانب كبير من الاهمية ساعدا على نجاح البرتغال في اكتشاف الطريق الغربي الى الهند ومع ذلك لم يوفهما المؤرخون ما يستحقان من عناية : ١ ــ اما الامر الاول فهو افادة البرتغال من الخبرة الملاحية العربية التي ترعرعت في اسبانيا ثم انتقلت الى البرتغال على أيدي علماء اليهود . ويرجع هذا الامر الى عام ١٢٩٠ م وهي السنة التي أقام العرب فيها في اسبانيا جامعة ازدهرت فيها علوم الرياضة والفلك على أيدي الاساتذة العرب ، وكانت جداول العرب الفلكية هي المعتمدة للبحث والتدريس فيها .

وفي عام ١٤٩٢ م وهو نفس العام الذي قام كولمبس فيه بمغامرته في المحيط الاطلسي (بحر الظلمات) قام الاسبان بطرد اليهود جميعا من قشتالة وكان عددهم نحو ١٢٠ الف شخص ، فلجأ هؤلاء الى البرتغال آخذين معهم علوم العرب الملاحية وجداولهم الفلكية التي كانوا قد نقلوها من العربية الى العبرية واحتفظوا لانفسهم بأسرارها . وكانت مدرسة قشتالة رائدة في علم الخارطات البحرية كما نعلم .

ومن بين من ذهبوا الى لشبونة رجل يدعى مارتن بهايم Martin Beheim كان خبيرا بالجداول الفلكية واسس فيها مدرسة للرياضيات والفلك عرفت في ذلك الوقت باسم « العصبة Junta » وقد ساعدت هذه الجماعة على امداد فاسكودي جاما فيما بعد بالجداول الفلكية الخاصة بالملاحة حول افريقيا (١) . وعلى الرغم من كل هذا لم يجرؤ دى جاما على اختراق المحيط الهندي وحده بدون معونة ربان من اهل المنطقة .

وحتى الحملة البرتغالية الثانية للهند والتي خرجت من البرتغال في ٩ مارس سنة ١٥٠٠ بقيادة الفاريز كاربال Alvarez Cabral (ولفظ الفاريز هو الاسم العربي الفارسي ، حيث كان للعربية تأثير كبير على لغة الاسبان كما هو معروف) ـ حتى هذه الحملة استعانت بمرشدين من جوزرات (كجرات) اصطحبهما كابرال معه من ماليندي الى كاليكوت بعد أن تحطمت ثمانية مراكب من اسطوله المكون من أربعة عشر سفينة أثناء دورانه حول أفريقيا وموزمبيق ! ٢ ـ اما الامر الثاني فهو ما لعبه الجواسيس اليهود من سكان الاندلس لصالح البرتغال في جمع المعلومات قبل تدبير حملة فاسكودي جاما على الهند . الواقع أن هؤلاء التجار اليهود كانوا يقومون برحلات منتظمة بين المشرق والمغرب منذ زمن طويل ، ويحدثنا ابن خرداذبة (٨٤٦م) عن « التجار اليهود الراذانية الذين كانوا يعيشون في الاندلس ويتكلمون اللغات العربية والفارسية والاندلسية والصقلبية ويجلبون من المغرب الخدم والجواري والغلمان والديباج والفراءوالسمور والسيوف ويركبون البحر من فرنجة في البحر الغربي فيخرجون بالفرما ثم يركبون البحر الشرقي من القلزم الى الحجاز وجدة ويمضون الى السند والهند » .

---

(١) انظر كامرير جـ ٢

ومن الثابت ان بعثة من هؤلاء التجار البرتغال وعلى راسهم **الفونسودى بايفا** Alfonso de Paiva **وبيرودى كوفيلهام** Pero de Covilham ذهبت الى مصر سرا ثم سافروا من القلزم الى عدن على احدى المراكب العربية . ويقال انهم أخذوا مركبا عربيا من عدن بعد ان تظاهروا بالاسلام ووصلوا الى الهند قبل فاسكودى جاما بعشر سنوات حيث زار كوفيلهام قاليقوت وجوا Goa ومن هناك عاد الى سفالة على ساحل افريقيا الشرقي (على خط عرض ٢٠ جنوبا) وعرف سر بلاد التوابل في هذه الرحلة التي اهتم بجمع المعلومات عنها في مصر قبل رحيله منها ويقال ان كوفيلهام هذا كان خبيرا باغلب لغات الشرق . ولما عاد من رحلته الى الهند علم في مصر بموت صديقه دى بايفا والتقى في القاهرة أيضا بيهوديين اخرين هما الحاخام **ابراهام دى بيا ويوسف لاميجو** وكانا هما الاخران في مهمة سرية خاصة بالبرتغال . ومن القاهرة أبحر كوفيلهام مرة أخرى مع الحاخام ويوسف لاميجو الى هرموز على الخليج العربي وفي هرموز تفرقوا . وقد استعان كوفيلهام في هذه الرحلة بكتاب ابن بطوطة . ومن هرموز ذهب هو الى زيلع ومنها الى الحبشة وتمكن من العودة الى مصر بطريق النيل ، ومن مصر عاد الى البرتغال (١) . ويضيف « كامرير » أن كوفيلهام أحضر معه خارطات ملاحية عربية من المحيط الهندى .

٢ ــ رحلة فاسكودى جاما للهند عام ١٤٩٨ م :

وعلى ذلك فقد كان الطريق ممهدا أمام البرتغال لارسال بعثة ملاحية الى الهند . وقد تم الاعداد لهذه الرحلة في أول عهد الملك مانويل الثاني الذي حكم البرتغال بين سنوات ١٤٩٥ ــ ١٥٢١ م . أما دى جاما نفسه فقد ولد في عام ١٤٦٠ م وقام بالرحلة الاولى الى الهند بين أعوام ١٤٩٧ ــ ١٤٩٩ م أي وهو في السابعة والثلاثين من عمره .

---

(١) كامرير ج ٢ ــ وانور عبد العليم ابن ماجد الملاح ص ٤٣ .

وكان رجلا قصير القامة متوسط الذكاء والتعليم يتميز بعزيمة قوية وجلد ، اما أسطوله فكان يتكون من ثلاثة مراكب (وفي قول أربعة) من النوع الذي عرف باسم « الكرافل » ويقابل النوع المعروف باسم الغربان في المراكب العربية . وقد اطلقت اسماء القديسين على سفن دى جاما تيمنا وبركة (وكان من اهداف الرحلة أيضا التبشير بالديانة المسيحية الكاثوليكية في بلاد الشرق) . فسميت سفينة القيادة التي كان على راسها دى جاما نفسه باسم سان جبرائيل ، وسميت السفينة الثانية التي عقد لواؤها لباولودى جاما Paolo da Gama شقيق فاسكو باسم سان رافائيل ، وقد غرقت هذه السفينة فيما بين كلوه وممبسة على الساحل الشرقي لافريقيا . أما السفينة الثالثة فكان اسمها « بريو » أو « سان ميجيل » وقد تولى قيادتها الربان نيقولا كولخا . وكان جملة بحارة هذا الاسطول ١٥٠ فردا فقط .

وقد بدا دى جاما الرحلة من البرتغال في يوم ٢٥ مارس سنة ١٤٩٧ م بعد أن قضى ليلته يتعبد في دير قريب من الميناء ، ثم اقلع الى الجنوب محتضنا الساحل الافريقي طول الوقت مارا بساحل موريتانيا ثم السنغال ثم خليج غينيا ومر بخط الاستواء ثم بسواحل انجولا فجنوب غرب أفريقيا حتى وصل راس الرجاء الصالح فاجتازها في يوم ٢٢ نوفمبر من نفس السنة . ثم واصل السفر متجها الى الشمال هذه المرة فوصل اقليم ناتال في يوم عيد الميلاد وسميت هذه الارض بذلك الاسم تيمنا بالمناسبة (وكلمة Natal تعني الميلاد) .

وفي يناير عام ١٤٩٨ م فقد دى جاما السفينة بريو على الساحل شمال ناتال بفعل العواصف . وحمل بحارتها على السفينتين الاخريين . ثم انه واصل الملاحة شمالا بعد ذلك على

الساحل وفقد السفينة الثانية فيما بين كلوه وممبسة ثم واصل الملاحة حتى بلغ ثغر ماليندي في كينيا على خط عرض ٣° جنوب خط الاستواء ، وذلك في شهر مارس سنة ١٤٩٨ م . وهناك القى مراسيه لبضعة آسابيع يستقى خلالها المعلومات عن الهند ، فعرف أنها تبعد عن ماليندي بنحو ١٦٠٠ فرسخ (نحو ٣٣٠٠ كم) . وأثناء اقامته في ماليندي تصادق دى جاما مع ملكها وطلب اليه أن يدله على مرشد يصحبه الى الهند وكان قد تبادل معه الهدايا ووطد الصداقة معه . الا أن ملك ماليندى تباطأ وراوغ في مبدأ الامر في ارسال ربان لفاسكودى جاما يرشده الى ساحل الهند . حتى كان يوم ٢٢ ابريل سنة ١٤٩٨ م حين احتجز دى جاما أحد أقرباء الملك كرهينة حتى يفي بوعده ويرسل اليه ربانا يدله على الطريق المجهول الى الهند .

٣ ـ حقيقة ربان فاسكودي جاما :

يقول المؤرخ البرتغالي دى باروش ان ملك ماليندي أرسل الى الاميرال البرتغالي « ربانا مسلما من جوزرات » يدعى المعلم « كاناكا » معتذرا في نفس الوقت عن تباطئه في تنفيذ وعده .

وفي يوم ٢٤ ابريل سنة ١٤٩٨ م أبحرت مراكب فاسكودي جاما من ثغر ماليندى ميممة شطر الهند فوصلت كاليكوت بعد ٢٢ يوما دون عناء بمساعدة المرشد . وفي رواية أخرى ان دى جاما أبحر يوم ٦ أغسطس من نفس العام فوصل كاليكوت يوم ٢٦ أغسطس الا ان رواية دى باروش تلقى تأييدا أكبر عند المؤرخين . ويضيف باروش **أن دى جاما كان معه اسطرلابات خشبية وربع الدائرة لقياس ارتفاع الشمس وبوصلة لمعرفة الاتجاه ونسخة من كتاب المجسطي لبطليموس منقولة عن النسخة العربية .**

ومن المعروف ان فاسكودي جاما نفسه لم يكتب مذكرات بخط يده للرحلة . وقد أرخ لها كتاب البرتغال القدامى من امثال لوبيزدى كاستنهيدا (١٥٥٤ م) (١) وخوا دى باروش (١٥٥٣ م) (٢) المتقدم ذكره ، كما ان من المعلوم كذلك أن زلزالا شديدا قد أصاب البرتغال في عام ١٧٥٥ م ودمر جانبا كبيرا من قصر الهند في برشلونة وتسبب في حريق فقدت بسببه الكثير من الوثائق الاصلية والخرائط التي كانت محفوظة في أرشيف المستعمرات البرتغالية . ولهذا السبب اختلفت الروايات حول تفاصيل رحلة دى جاما الاولى الى الهند ليس فقط حول اسم الربان المسلم الذي قادها من ماليندي بل ايضا حول عدد المراكب التي احتواها اسطول دى جاما . فمن بين المؤرخين البرتغاليين من قال ان اسم الربان كان المعلم كانا Cana ومنهم من قال انه « كاناكا » ومنهم من قال « ربان مسلم من جوزرات » ومنهم من قال ربان عربي الاصل (Moorish اي من عرب المغرب) .

يقول فران (١٩٢٢) (٣) ـ صاحب الراي بأن الربان كان عربيا وهو الذي بحث هذا الامر ببعض التفصيل ، ان لفظ « كانا » أو « كاناكا » يعني بلغة السنسكريت « الحاسب » أو « المنجم » والمقصود به هنا الخبير بالملاحة بالنجوم ، كما أن لفظ معلم أو « معلمو » كان شائع الاستعمال ، كما المحنا من قبل ، بين ربابنة المحيط الهندي بصرف النظر عن جنسيتهم . والواقع ان اسم الملاح نفسه لم يذكر صراحة في اي من المصادر البرتغالية ولا في دفتر يوميات الرحلة نفسها الذي دون فيه العبارة الاتية « اننا بارحنا ماليندي يوم الثلاثاء ٢٤ ابريل ومعنا الربان الذي أرسله الملك (ملك ماليندي) ووجهتنا بلد يسمى كواليكوت (كاليكوت أو قاليقوط) التي حدثنا عنها الملك المذكور

---

(١) Lopez de Castenheda; Historia 1554

(٢) Joao de Barros; Da Asia 1553

(٣) G. Ferrand 1922 "Le pilote arabe de Vasco de Gama"

واتخذنا اتجاهنا الى الشرق نحو هذا البلد » . ويعتبر فـران (١٩٢٢) أول من ربط بين مرشد فاسكودي جاما سواء أكان المعلم كانا او كاناكا وبين الملاح العربي الشهير احمد بن ماجد من ظفار وذلك بناء على مخطوط لقطب الدين النهروالي يرجع تاريخ تاليفه الى عام ١٥٧٧ م بعنوان « البرق اليماني في الفتح العثماني » وتوجد نسخة من هذا المخطوط بالخزانة التيمورية المحفوظة بدار الكتب بالقاهرة رجعنا اليها ، ونورد منها النص التالي الذي اعتمد عليه فران متعلقا باسم ربان سفينة فاسكودي جاما .

يقول النهروالي تحت باب « في ذكر انتقال الدولة باليمن من بنى طاهر الى الامير حسين من الجراكسة : « وقع في أول القرن العاشر (الهجري) من الحوادث الفوادح النوادر دخول الفرتقال اللعين من طائفة الفرنج الملاعين الى ديار الهند وكانت طائفة منهم يركبون زقاق سبتة (مضيق جبل طارق) في البحر الرومي ويلجون في الظلمات (بحر الظلمات) ويمرون خلف جبال القمر (أي من ناحية جنوب غرب افريقيا) ـ بضم القاف وسكون الميم جمع اقمر اي أبيض وهي أصل ماء بحر النيل ـ ويصلون الى المشرق ويمرون بموضع قريب من الساحل في مضيق أحد جانبيه جبل والجانب الثاني بحر الظلمات في مكان كثير الامواج لا تستقـر به سفاينهم وتتكسر ولا ينجو منهم احد . واستمروا على ذلك مدة وهم يهلكون في ذلك المكان ولا يخلص من طايفتهم أحد الى بحر الهند الى أن خلص منهم غراب (سفينة) الى (بحر) الهند فلا زالوا يتوصلون الى معرفة هذا البحر الى ان دلهم شخص ماهر من اهل البحر يقال له أحمد بن ماجد صاحبه كبير الفرنج وكان يقال له الاملندي (يقصد الميرانتي او الاميرال) وعاشره في السكر فعلمه الطريق في حال سكره وقال لهم لا تقربوا الساحل من ذلك

المكان وتوغلوا في البحر ثم عودوا فلا تنالكم الامواج (١) . فلما فعلوا ذلك صار يسلم من الكسر كثير من مراكبهم فكثروا في بحر الهند وبنوا في كوه (يعني جوا) بضم الكاف العجمية وتشديد الواو بعدها هاء اسم لموضع من ساحل الدكن هو تحت الافرنج الان (أي في عام ١٥٧٧ م) (٢) ـ من بلاد الدكن قلعة يسمونها كوتا ثم أخذوا هرموز ـ وتقووا هناك وصارت الامداد تترادف عليهم من البرتغال فصاروا يقطعون الطريق على المسلمين اسرا ونهبا ويأخذون كلّ سفينة غصبا الى أن كثر ضررهم على المسلمين وعم اذاهم على المسافرين فأرسل السلطان مظفر شاه (٣) ابن محمود شاه بن محمد شاه سلطان كجرات (جوزرات) يومئذ الى السلطان الاشرف قانصوه الغورى (٤) يستعين به على الفرنج ويطلب المدد والآلات والمدافع لدفع ضرر الافرنج عن المسلمين **ولم يكن اهل الهند اذ ذاك يعرفون المدافع والمكاحل والبندقيات يومئذ** . وممن ارسل الى السلطان الغوري يطلب منه النجدة على الافرنج السلطان **عامر بن عبد الوهاب** ، لكثرة ضرر الافرنج بالمسلمين فيّ بحر اليمن واستعمال المدافع ونحو ذلك . فجهز السلطان قانصوه من كبار مقدميه الامير حسين الكردي وأصحبه طايفة كبيرة من اللوند كبيرهم سليمان الريس وجهز لهم عمارة (اسطول) عظيمة واغربة نحو الخمسين ، بمدافع كبيرة وضربانات وولاة نيابة جدة . . فأول ما جاء بنى على جدة سورا محيطا بها فيّ عام سبع وعشر وتسعمائة (٩١٧) هـ . . . » .

هذه هي رواية قطب الدين النهروالي عن ان ابن ماجد كان هو المرشدَ لفاسكوديَ جاما .

---

(١) هذا الكلام ينطبق اكثر ما يكون على بحر جنوب افريقيا أمام راس الرجاء الصالح وليس على الطريق من ماليندي الى الهند .

(٢) استقلت المستعمرة البرتغالية « حوا » منذ عهد قريب فقط وذلك في الستينات من القرن العشرين .

(٣) حكم مظفر شاه بين سنوات (٩١٧ ــ ٩٣٢ هـ) = (١٥١١ ــ ١٥٢٥ م) .

(٤) حكم السلطان الغوري بين سنوات (٩٠٦ ــ ٩٢٢ هـ) = (١٥٠١ ــ ١٥١٦ م) .

وما ان وجد البرتغال سبيلهم الى بحر الهند حتى بدات حملاتهم الاستعمارية تترى لاحتلال السواحل والمراكز الهامة على المحيط الهندي وبحر فارس . أما البحر الاحمر فلم يزل منيعا امامهم . واشتهر البرتغال ببناء القلاع في مراكز الدفاع الهامة على الساحل الافريقي والهندي .

ولم تكد تنقضي سنة واحدة على عودة دى جاما من الهند حتى كانت حملة أخرى أسلفنا ذكرها في طريقها الى المحيط الهندي بقيادة الفارس كابرال . واكتشفت هذه البعثة جزيرة مدغشقر يوم ١٠ أغسطس سنة ١٥٠٠ م وهو يوم القديس سانت لورنز ولذا سمي البرتغال هذه الجزيرة في مبدأ الامر بجزيرة سانتو لورنز وكانت معروفة للعرب باسم جزيرة القمر . وكان مع هذه الحملة يهودي يدعى جسبار خبير باللغة الهندية أحضروه معهم للتفاوض مع « الزامورين » ملك كاليكوت ، متظاهرين بالتجارة وشراء التوابل . ولكن التجار العرب تصدوا لهم فضرب كابرال كاليكوت بالمدافع . ثم وصلت اليه الحملة الثالثة من البرتغال بقيادة جان دى نوفا في عام ١٥٠٦ م بيد أن فاسكودى جاما نفسه عاد حاكما عاما على الهند في عام ١٥٠٢ م ، من قبل ملك البرتغال مانويل الثاني ، فأعمل القتل والنهب والحرق في مراكب المسلمين واستولى على ما فيها من توابل وبضائع .

واذا كان ابن ماجد قد دون بعض هذه الوقائع في أراجيزه فلا يتضح من كلامه أنه أرشد البرتغال الى الهند مما يجعلنا نتشكك في صحة الرواية التي أوردها فران وأقرها معه من بعده علماء السوفيت ونقلناها عنه ببعض التحفظات في كتابنا الاول (١) وقلنا أيضا ان هذا الامر يحتاج الى مزيد من التحقيق وربما أفردنا له بحثا مستقلا (٢) .

---

(١) انور عبد العليم : ابن ماجد الملاح ١٩٦٧ م ص ٥٦ .
(٢) المرجع السابق ص ٥٦ .



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على محمد وآله وصحبه اجمعين هذه الارجوزة
المسماة بالسفالية ومعناها يقتضي معرفة المجاري والقياسات من مليبار وكنكن
وجوزرات والسند والاطواح الى السيف الطويل ومن الى نواحي السواحل
والزنج وارض السفالة والقمر وجزره ونوادر علوم جميع ما في تلك النواحي الى
اخر الارض من الجنوب وذكر قياسات يعرف بها العلم النقصان والزيادة في
جميع الاحنان ووصف نوادر في تلك الطريق من القياسات والديرة والمجاري
وسكان الارض وملوكها ومواسمها وسفرها على ما يليق بذلك المكان وسفره اختراع
رابع الثلاثة حاج الحرمين الشريفين شهاب الدين احمد بن ماجد تغمده الله برحمته امين

الحمد لله الذي انشا الملا ... من عدم جل تعالى وعلا
قد كلت الالسن عن اوصافه ... وكم تراني العجز عن الطافه
لو لم يكن الا القياس والديره ... تجري عليها في صباح وسحر
من ارض كاليكوت معاد ابولي ... وجوزرات من الدبول
ثم هرامز مع الاطواح ... فافعل بنصح حالتي يا صاحي
الى السواحل ونواحي القمر ... الى سفالة استمع واحذر
من ارض كاليكوت الى القالات ... من جاه اصبعين كالثلاث
تجري الى الجوزا معا والنسر ... على قدر ريحك في المسير
ان كان ريحا موافقا فقفا ... فالقطع تكفيني مجرا صادقا
عشرين زاما حمه فاحسب ... يقول بي الجواش ريح المغرب
من جزر القالات شام ويمن ... فذاك بسم القال ويمن الحزن
فان يكن ابعد من المغارب ... مجال لنا على ذوي المآرب
او رجح او طوفان او امطار ... فذاك بالتدبير في الاسفار
ما حاجة يوصف للمعلم ... كون لديه عدة وعزم
لا تسقط الجاه وقالب مثلا ... ان لم تقول عن ثلاث كملا
قياس تكفيني على الفيض ... وما [illegible] تراه باليقين

٣ — صفحة من الارجوزة السفالية لاحمد بن ماجد (عن مخطوط لننجراد الذي نشره شوموفسكي سنة ١٩٥٧)

ان اسطورة ارشاد ابن ماجد لفاسكودي جاما الى الهند نشأت في ذهن المستشرق الفرنسي جابرييل فران الذي جعل منها عنوانا « دراميا » لمقال مشهور نشره في عام ١٩٢٢ م في حوليات الجمعية الجغرافية بباريس (مجلد ٣١ ص ٢٨٩ ـ ٣٠٧) معتمدا بطبيعة الحال على النص الوارد في مخطوط النهروالي . وحذا حذو فران المستشرق الروسي تيودور شوموفسكي الذي نشر « ثلاث راهمانجات المجهولة لاحمد بن ماجد ربان رحلة فاسكودي جاما » في عام ١٩٥٧ في موسكوولننجراد جاعلا من الحدث هو الاخر عنوانا لكتابه كما تقدم . (انظر شكل ٣)

والواقع اننا بعد قراءتنا لمؤلفات ابن ماجد واراجيزه ومنها الراهمانجات الثلاثة متقدمة الذكر بتمعن **يمكننا ان نقرر بكثير من الثقة والاطمئنان بان ابن ماجد لم يكن هو الدليل او المرشد الملاحي لمراكب دى جاما ولا لغيره من الاميرالات البرتغاليين الذين ابحروا من بعده من ساحل افريقيا الشرقي الى الهند ، وذلك للاسباب الاتية :**

(١) ان رواية النهروالى عن ابن ماجد ضعيفة لا يعتد بها وخاصة وانه كتب كتابه « البرق اليماني » بعد رحلة فاسكودي جاما الاولى بنحو ٨٠ سنة ومن ثم فقد اعتمد على الاشاعات المتواترة ومن عادة العوام ان ينسبوا الحوادث الكبرى للاسماء اللامعة . ومن غير شك كان ابن ماجد شيخ معالمة المحيط الهندي على وقته . ولو كانت هذه الاشاعة صحيحة لكان من الاحرى أن يدونها رجل فاضل من رجال البحر هو مؤلف كتاب « محيط » وهو سيدى علي حسين الربان التركى القدير الذي دون كتابه في عام ١٥٥٧ م أي قبل النهروالي بعشرين عاما ، وهو الذي اطلع بدوره على مؤلفات الشيخين ابن ماجد والمهري وعاشر الربابنة العرب واستمع اليهم ولم يحدث أن جرت على لسان أحدهم حكاية ارشاد ابن ماجد لفاسكودى جاما .

(٢) يروى النهروالي أن ابن ماجد دل الاميرال البرتغالي على الطريق في حال سكره وهو أمر مرفوض جملة وتفصيلا ، فالربان البرتغالي لم يكن من السذاجة بحيث يطمئن الى رجل فاقد الوعي ليدله على الطريق . ثم ان ابن ماجد في تلك السن كان رجلا ورعا على خلق كريم ، ومن غير المعقول أن يرتكب المعصية في اخريات ايامه ، وهو الذي عاش عفيف النفس مخلصا لعمله ودينه لا يثنيه عرض الدنيا عن طريق الحق والصواب . وهو القائل في كتاب الفوائد :

« وينبغي انك اذا ركبت البحر تلزم الطهارة فانك في السفينة ضيف من ضيوف البارى عز وجل فلا تغفل عن ذكره » .
كما كان يبدأ رحلته بالصلاة للمولى عز وجل وفي ذلك يقول في قصيدته المكية .

ركبت على اسم الله مجرى سفينتي

وعجلت فيها بالصلاة مبادرا

(٣) يبدو الخلط واضحا في مقال النهروالي سواء بالنسبة للحوادث المكانية أو الزمانية فالمتبع لمقاله يرى انه يعتقد بان ابن ماجد دل البرتغال على الطريق حول راس الرجاء الصالح الذي كانت مراكبهم تتكسر حوله ، لا على الطريق الملاحي من ماليندي على ساحل كينيا الى قاليقوط وهي ميناء صغير على ساحل الهند الغربي . وفي ذلك يقول النهروالي « وقال لهم لا تقربوا الساحل **من ذلك المكان الخ** .. » وابن ماجد كما نعلم لم يكن له دراية ولا تجربة حقيقية على الساحل الافريقي الى الجنوب كثيرا من سفالة ولا براس الرجاء الصالح ليحذر البرتغال منه . اما الخلط في الحوادث الزمنية فان البرتغالي البوكيرك فتح هرموز عام ١٥٠٧ م اي قبل بناء قلعة جوا وليس بعدها كما يذكر النهروالي . وكذلك موضوع منبع النيل من جبال القمر الذي ورد في مقاله وهو

خطأ جغرافي وقع فيه كتاب القرون الوسطى بلا استثناء . وفيما عدا ذلك فكتاب النهروالي ممتع ويذكرنا بالجبرتي في البساطة والاستطراد في ذكر الحوادث .

(٤) ومن المؤكد كذلك ان الملاحين العرب في ذلك الوقت كانت بأيديهم أغلب تجارة المحيط الهندي وما كانوا ليسمحوا للبرتغال بانتزاع هذه السيادة منهم فيدلونهم على طريق الهند بهذه البساطة .

(٥) ان اغلب المصادر البرتغالية نفسها تقرر ان الربان موضع الخلاف كان مسلما من جوزرات (على ساحل الدكن) وكان يعرف بالمعلم « كانا » أو « كاناكا » بينما كان ابن ماجد عربيا من ظفار بالجزيرة العربية ، واسمه سهل النطق والحفظ فلو كان هو نفسه المرشد فلماذا تغفله المصادر البرتغالية كلها بلا استثناء ؟

(٦) واخيرا فان ابن ماجد نفسه وهو الذي اشتهر بغزارة كتابته سواء في المنثور او المنظوم منها لم يصدر عنه ما يدل على انه ركب مركبا برتغاليا او ارشدها الى الهند او حتى تقابل مع البرتغال أو جرت مناظرة بينه وبينهم . انه من غير شك قد علم بوجودهم في المحيط الهندي وكان معاصرا لحملاتهم الاولى الى الهند . ولكنه كان على يقين بأنهم مستعمرون يضمرون الشر للاسلام والعروبة ، وكلامه عنهم يؤيد ذلك في ارجوزته المشهورة المسماة بالارجوزة السفالية وتقع في ما يزيد على سبعمائة بيت ، وفيها يصف الطريق الملاحي على الساحل الافريقي ، ومن سفالة الى مدغشقر وغيرها وهو يشير الى البرتغال « بالافرنج » . يقول عنهم حين انقلبت مراكبهم في البحر قريبا من سفالة (خليج لورنزو مركيز) :

نزلوا بها الافرنج غلق الموسم   في عيد ميكال بالتوهم

ويستطرد قائلا ان الريح عكست الموج فقلبت مراكبهم وكانوا يرون بعضهم بعضا غرقى .

وفي موضع اخر يقول عن جزيرة مدغشقر :

وخشب الافرنج قد جاءوها ‏ ‏ ‏ ‏ وملكوها بعد أن غازوها
ما بعدهم سوى جزيرة وازة ‏ ‏ ‏ ‏ ولا جنوبيها احد قد جازه

وفي موضع اخر من نفس الارجوزة يقول :

جاءتها في عام تسعماية ‏ ‏ ‏ ‏ مراكب الافرنج يأخاية
فجروا عامين كاملين ‏ ‏ ‏ ‏ فيها ومالوا الهند باليقين
ورجعوا من هندهم للزنج ‏ ‏ ‏ ‏ في هذه الطريق الافرنج
وبعد ذا في عام تسعماية ‏ ‏ ‏ ‏ وست جاءوا الهند يأخاية
واشتروا البيوت ثم سكنوا ‏ ‏ ‏ ‏ وصاحبوا وللسوامر ركنوا
والناس تضرب فيهم الظنونا ‏ ‏ ‏ ‏ ذا حاكم أو سارق مجنونا
وتضرب السكة وسط البندر ‏ ‏ ‏ ‏ بندر كاليكوت بين السفر
يا ليت شعري ما يكون منهم ‏ ‏ ‏ ‏ والناس معجبين من امرهم

والابيات واضحة المعنى يقول فيها ان رحلتهم الى الشرق استغرقت عامين فوصلوا ساحل الزنج عام ٩٠٠ ﻫ ومالوا بسفنهم الى الهند على اليقين .. ومن الهند رجعوا الى بر الزنج وبعد ذلك في عام ٩٠٦ ﻫ جاءوا مرة اخرى الى الهند واشتروا البيوت واستقروا وصاحبوا السوامر (يطلق عليهم في المصادر الغربية الزامورين Zamorine وهم حكام الساحل الهندي) ويعجب من امر هؤلاء الافرنج هل جاءوا ليحكموا البلاد أم هم لصوص مجانين كما يقول العامة . فهل يفهم من هذا انه رافقهم او ارشدهم او حتى جرت مناظرة بينه وبينهم؟ لا نعتقد ذلك .

وبعد : فمن الانصاف لابن ماجد وللتاريخ ان نقرر براءته من تهمة ارشاد البرتغال الى طريق الهند (١) .

٤ ـ البرتغال وسواحل الجزيرة العربية :

بعد ان وطد البرتغال سلطانهم على ساحل الهند الجنوبي الغربي تطلعوا الى الخليج العربي والبحر الاحمر فقاد الحملة البرتغالية الى جنوب شبه الجزيرة العربية والبحر الاحمر الاميرال البرتغالي الفونسو البوكيرك Alfonso de Albuquerque واستطاع أن يقفل خليج عدن في عام ١٥٠٧ م ويستولي على عمان وهرموز . ويدين هذا الملاح بفتوحاته لمنطقة عدن والخليج العربي الى خارطة بحرية عربية من عمل ربان عربي يدعى عمر ويقول في مذكراته Commentarios : « ان ملاحا مسلما وقع في الاسر عند جزيرة سوقطرة وكان ربانا عظيما ذا معرفة جيدة بهذا الساحل قد اعطاه (اعطى البوكيرك) مرشدا للطرق البحرية مبينة عليه جميع موانى مملكة هرموز وهو من وضع ربان اخر يدعى عمر » .

ونلاحظ ان اقدم خريطة برتغالية للمحيط الهندي يرجع تاريخها الى عام ١٥١٠ م ويظن انها رسمت بمعرفه الكرتوجرافي البرتغالي الشهير بيدرو راينل Pedro Reinel وعلى هذه الخريطة تبدو مواقع هرموز ومقديشيو وماليندي وممبسة وكلوه وموزمبيق وسفالة وكذلك الجزر امام ساحل الزنج مثل جزيرة بمبا وزنجبار ومافيا ثم الجزر الى الجنوب في المحيط الهندي مثل الدبراء وجزر الكومور ومنها مايوتي ثم جزيرة سانت لورنزو (مدغشقر) . كما وضحت عليها ايضا راس جردفون والصومال ومواقع سيلان والمبار والمديف واللكاديف . وتعد هذه الخريطة من اجود الخرائط التي صنعت للمحيط الهندي حتى ذلك الوقت .

---

(١) أنظر : انور عبد العليم ١٩٧٢ (بحث للكاتب بالانجليزية منشور في الهند بهذا المعنى .)

بدأ الصدام مع البرتغال في المحيط الهندي مبكرا ، ففي عام ١٥٠٥ م (٩١١ هـ) أبحرت من السويس حملة بحرية مصرية من خمسين سفينة بقيادة الامير حسين الكردي صحبتها جماعة كبيرة من النجارين والبنائين لتحصين ميناء جدة وانشاء الابراج اللازمة للدفاع عنها اذا داهمها البرتغال . وفي نفس الوقت كان اسطول البوكيرك قد غادر المياه الهندية واستولى على جزيرة سوقطرة واغار على عدن وعبر باب المندب بقصد الاتصال بملك الحبشة للتحالف معه ضد المسلمين ، ثم حاول الوصول الى جدة فعلم ان الاسطول المصري بها فسارع بالانسحاب من البحر الاحمر . وتبعه اسطول حسين الكردي لمطاردته وتمكن من انزال الهزيمة به على سواحل الهند في موقعة شوال Chaul سنة ١٥٠٨ م . غير ان نجدة وصلت للبرتغال في العام التالي وتمكنوا من هزيمة الاسطول المصري في خليج ديو Dio في فبراير ١٥٠٩ م (٩١٥هـ). ثم استولى البرتغال على ميناء جوا Goa سنة ١٥١٠ م بيد ان محاولاتهم المتكررة لبسط النفوذ على البحر الاحمر باءت كلها بالفشل .

وفي نفس السنة التي تم فيها تحرير اليمن من النفوذ البرتغالي وهي سنة ١٥١٧ م استولى العثمانيون على مصر بقيادة سليم الاول وسقطت دولة المماليك . بيد ان مناوشات البرتغال في المحيط الهندي لم تفتر خلال الحكم التركي فجهز العثمانيون بدورهم حملة كبرى في السويس قوامها ٢٠ سفينة وعليها ١٦ الف مقاتل مصري وعلى رأسهم بحري كبير هو « بيري ريس » وابحرت الحملة عام ١٥٥١ م الى عمان فاستولت على مسقط في عام ١٥٥٢ م ودخلت الخليج العربي في محاولة لاسترداد هرموز الا ان عاصفة شتت الاسطول المصري العثماني فلجأت ١٥ سفينة منه الى نهاية الخليج في البصرة وبقي مع بيري ثلاث سفن فقط غرقت واحدة منها عند البحرين وعادت الاخريان على ساحل حضرموت فالبحر الاحمر فوصلتا السويس . وبيري هذا اصله من جزيرة قورسيقا وكان ملاحا ممتازا الا ان الحظ لم يواته **وانتهى امره بقطع راسه في**

القاهرة نظير فشله . وقد الف بيري هذا كتابا بالتركية سماه « بحرية » كما يقال انه رسم خريطة للدنيا عثر عليها ممزقة في مكتبة سراى باستنبول في عام ١٩٢٩ م وعني بدراستها المستشرق الالماني كاله Kahle في برلين .

وبعد ذلك جهز العثمانيون حملة اخرى في السويس في عام ١٥٥٤ م قوامها ٢٠ سفينة بقيادة الاميرال سيدي علي ريس حسين ــ تقدم ذكره ــ وذلك لاسترداد السفن التي آوت الى البصرة والعودة بها سالمة . فوصل سيدي علي الى شط العرب وقفل راجعا الى مسقط . وعلى هذا الساحل تقابل مع ٣٤ سفينة حربية برتغالية وهبت عاصفة هوجاء شتت الاسطولين المتقاتلين واستطاع سيدي على التوجه بمراكبه الى ثغرى ديو وسورات Dio & Surat على ساحل الدكن بعد أن اضطر لالقاء بعض المدافع في البحر لتخفيف الحمولة ورغم ذلك لم تصل سوى تسع سفائن من أسطوله ، وهناك اشتراها أمير سورات وتم تسريح بحارتها الذين اختار سيدي علي من بينهم خمسين بحارا ليصحبوه في رحلة العودة الى ارض الوطن بطريق البر مجتازين السند وخراسان . واخيرا وصل تركيا في عام ١٥٥٧ م ، وقابل السلطان التركي واطلعه على مسودة كتابه « محيط » الذي سبق الكلام عنه والذي الف الجزء الاكبر منه في الخليج العربي . وقد قوبل الاميرال التركي ايضا بحفاوة كبيرة في احمد اباد عاصمة جوزرات وكان كاتبا وشاعرا واديبا .

وكتاب « محيط » الذي سبق الاشارة اليه كان الدليل الاول على وجود مؤلفات الشيخين احمد بن ماجد وسليمان المهرى . ويحتوى هذا الكتاب على مقدمة وعشرة أبواب تنقسم الى عدد من الفصول . فالباب الاول منها يبحث في علم الفلك وابعاد النجوم وارتفاعاتها مشيرا الى وحدة القياس المعروفة « بالاصبع » . أما الباب الثاني فيبحث في التقاويم البيزنطية والقبطية والفارسية ، والثالث في تقسيم بيت الابرة ومنازلها والرابع يصف الطرق الملاحية الساحلية الى الغرب والى الشرق من راس كومرين ، كما يرد فيه

ايضا ذكر الدنيا الجديدة . اما الباب الخامس فيتناول المصطلحات الفنية الملاحية وطرق الحساب ، والسادس في صفة النجوم المستخدمة في القياس كالجاه والفرقدين والنعش . اما الباب السابع فيتعلق بالمسافات وتحديدها ويشير الى وحدة « الزام » . اما الباب الثامن فعن الرياح الموسمية ومواعيد هبوبها ، والتاسع وصف لطرق ملاحية في البحار الجنوبية . أما الباب العاشر والاخير فيتحدث عن الاخطار التي يتعرض لها الملاحون مثل الاعاصير وغيرها . هذا وقد توفى ريس علي مؤلف هذا الكتاب في عام ١٥٦٢ م . وهو القائل في كتابه عن ابن ماجد « انه افضل ربابنة الساحل الهندي الغربي في القرنين الخامس عشر والسادس عشر مقدرة ونزاهة تغمده الله برحمته » .

٥ ـ سيرة ابن ماجد وحياته ومؤلفاته :

في مستهل كتاب « الفوائد في اصول علم البحر والقواعد » (١) لشهاب الدين احمد بن ماجد بعض الصفات التي اضيفت على هذا الربان مثل « رئيس علم البحر وفاضله وأستاذ هذا الفن وكامله » .

وهو الشيخ شهاب الدين احمد بن ماجد بن محمد بن عمرو بن فضل بن دويك بن يوسف بن حسن بن حسين بن أبيمعلق السعدي بن أبي الركائب النجدي ، وهو حاج الحرمين الشريفين المكنى بالمعلم والمعلم العربي وناظم القبلتين (مكة وبيت المقدس وشهاب الدنيا والدين وأسد البحار وليث الليوث ورابع ثلاثة من المعالمة المشهورين في البحر وهم محمد بن شاذان وسهل بن أبان وليث بن كهلان ، ويقول ابن ماجد ان خبرتهم مع ذلك محدودة فهم لم يركبوا البحر الا من سيراف الى برمكران .

---

(١) أنور عبد العليم ـ ابن ماجد الملاح ١٩٦٧ وقد حقق كتاب الفوائد مؤخرا ابراهيم خوري وعزة حسن ـ طبع دمشق ١٩٧١ م .

ثم يعدد ابن ماجد في كتابه « الفوائد » معالمة البحر المشهورين من غير هؤلاء منذ ظهور الاسلام حتى وقته ، وأولهم محمد بن شعبان في اليمن وهو من الازد ثم محمد بن أحيجة بن الحاج الاوسي ثم محمد بن مسلمة الانصاري . ويذكر بعد ذلك المعلم خواشير بن يوسف بن صلاح الازكي وكان يسافر في عام ٤٠٠ هـ (يوافق ١٠٠٩ ـ ١٠١٠ م) في مركب دبوكرة الهندى ، وغيرهم وغيرهم ويضيف ابن ماجد بعد ذلك أن أكثر علمهم في « صفات البرور من تحت الريح » .

وينحدر ابن ماجد نفسه من اسرة ربابنة فأبوه كان ربانا يلقب بربان البرين (بر العرب وبر العجم) ، وقد دون هو الآخر تجاربه الملاحية في مصنف ضخم هو « الارجوزة الحجازية » التي تضم أكثر من الف بيت . وكان جده بدوره ملاحا مشهورا .

أما عن سبب تأليف الكتاب المذكور فيقول ابن ماجد « ألفته وصنفته لركاب البحر ورؤسائه وفيه ما اشتبه من الحاوية (يعني حاوية الاختصار) وغيرها على الطالبين وسميناه كتاب الفوائد ، وهو مشتمل على فوائد كثيرة غوامض وظواهر » .

ولا يعرف على وجه التحقيق تاريخ ميلاد هذا الربان الماهر والمعلم القدير حتى ولا تاريخ وفاته ، غير ان الثابت ان نشاطه انحصر في النصف الثاني من القرن الخامس عشر الميلادي(أواخر القرن التاسع وأوائل العاشر الهجري) .

وقد لوحظ ان بعض مؤلفاته مؤرخة في ختامها وبعضها غير مؤرخ . ففي النسخة التي اطلعنا عليها عند تأليف كتابنا ابن ماجد الملاح (١٩٦٧) وهي مصورة عن مخطوطة باريس رقم ٢٢٩٢ يختتم المؤلف كلامه بقوله :

« وختمنا هذا الكتاب في عام خمس وتسعين وثمان مائة على الاختصار بقولي أوصيكم بتقوى الله وقلة الكلام وقلة المنام وقلة

الطعام ونستغفر الله في التقصير والزيادة والنقصان » وهذا التاريخ يوافق عام ١٤٨٩ ـ ١٤٩٠ م وهو نفس التاريخ الوارد في مخطوطة دمشق كذلك .

ويرى فران ان ابن ماجد ربما نسخ بنفسه كتابه في سنوات مختلفة وعدل بعض فقراته وذلك في سنوات ١٤٧٥ م ، ١٤٧٨ م ، ١٤٩٠ م على الترتيب على عهد السلطان اشرف قايتباي الذي حكم بين سنوات ٨٧٣ ـ ٩٠١ هـ (١٤٦٨ ـ ١٤٩٥ م) . كما ترد تواريخ اخرى في مؤلفات ابن ماجد ، فقد الف حاوية الاختصار مثلا في عام ٨٦٦ هـ (١٤٦٢ م) اي قبل كتاب الفوائد بنحو ثلاثين سنة .

ويرد تاريخ آخر في ارجوزته الذهبية في قوله :

« عام ثمانماية مع تسعينا وبعدها ثلاثة وفينا

وكان بالتقدير في تلك السنة الحج والنيروز ما احسنه

وفي ارجوزته المخمسة وكذلك في الارجوزة السفالية يرد ذكر سنة ٩٠٦ هـ . ولا يرد في مؤلفاته الاخرى تاريخ بعد هذا مما يدل على انه ربما كان هذا العام مؤشرا على قرب وفاته .

اما تاريخ ميلاده فقد استطعنا تحديده على وجه التقريب بين سنوات ٨٣٥ ـ ٨٤٠ هـ (١) بالرجوع الى قصيدته المسماة ضريبة الضرائب وفيها ذكر عام ٩٠٠ هـ . ويقول فيها أيضا ان سنه تجاوز ستين حجة .

كما يرد في كتاب الفوائد ايضا ذكر لتجاربه طوال خمسين سنة فيقول « والحذر كل الحذر من صاحب السكان لئلا يغفل عنه فانه أكبر اعدائك .... وما صنفت هذا الكتاب الا بعد ان مضت لى خمسون سنة وما تركت فيها صاحب السكان وحده الا ان اكون

---

(١) أنور عبد العليم ـ ابن ماجد الملاح ص ١٦ .

على راسه او من يقوم مقامي » . وواضح ان ابن ماجد قد ركب البحر وهو حدث صغير مع والده وانه كان محبا للقراءة والاطلاع . انظر الى قوله في الحاوية في معرض قياسات الربابنة المختلفين من اهل المحيط الهندي وسواحله وجزره :

قد راح عمرى في المطالعات — وكثرة التساؤل في الجهات
وكم رأيت في خطوط الشول (٢) — ونظمه والنثر والفصول
وكم نظرت في الحساب العربي — وحسبة الهند مذ كنت صبي
(٣) (٤)
فلم أر في اتفاق اصلي — في القمر والزنج صحيح النقل
وفي جنوبى جاوة والصين — والفال علما صادقا يقيني

ولربما لاحظ المطلع على أراجيز ابن ماجد عدم تقيده بالوزن والقافية في أحيان كثيرة . ولا ينقص ذلك من قدره بحال فهو رجل بحر مجرب موهوب خبير بمسالك الملاحة وبالنجوم عليم بأحوال البحر وتياراته وارياحه مشغول بقياساته الفلكية ومسائلها العويصة ، ومع ذلك فان له شعرا جزلا موزونا في مثل قوله :

شباب برأسي أعجب الناس من أمري
اتاني عقيب الشيب في آخر العمر

وفي قوله في معرض اعتزازه بعلمه :

والقوا سلاح الجهل لما تحققوا — مقالى في عرب وعجم وديلم
بقولى انى رابع لثلاثة — فحق لحسادى تموت وتغتم
بوادر علم البحر عنى تفرعت — وخير صفاتالبحر تخرجمن فمى

---

(١) الشول او الشوليان طائفة من الهنود على الساحل الشرقي للهند (ساحل كروماندل) .

(٢) القمر هي جزيرة مدغشقر .

(٣) ساحل الزنج بين ممبسة وسفالة .

(٤) الفال : هي جزر اللكاديف .

او قوله في مطلع ارجوزته المعلقية :

عزمت والعزم حميد في السفر　　لا سيما مـن بلدة فيها ضرر

وفي مطلع الارجوزة التائيـة :

سرت نسمة الفردوس مـن ارض مكـة

بريح الصبـا فاشتاقت السـير جلبتـي

والحق ان ابن ماجد لم يكن ربانا عاديا يتقن الملاحة فحسب ، بل كان اديبا مطلعا قرأ اغلب ما كان متاحا على عهده من كتب في الادب والفلك والجغرافيا : مثل كتب : تقويم البلدان لابن حوقل والبتاني وابن سعيد وابو الفدا وياقوت والمجسطي وكتـاب ابي حنيفة الدينوري (في الانواء) وابي علي الحسن المراكشي (جامع المباديء والغايات في علم الميقات) وكتاب عبد الرحمن الصوفي (في صور الكواكب) والزيجات لابـن الشاطر المصري « وزيـج الغبيك » لاولوج بيك بن تيمور لنك (ويكتبها تمر لنج) الى جانب المعلقات والشفاء لابن سينا وغيرها ، ويبلغ اعتداده بنفسه منتهاه حين يقارن نفسه بالمعالمة المتقدم ذكرهم في مثل قوله :

« ونهاية المتقدم بداية المتاخر ، وقد عظمنا علمهم وتاليفهم وجالنا قدرهم رحمة الله عليهم بقولنا انا رابع لثلاثة . وربما في العلم الذي اخترعناه في البحر ورقة واحدة تقيم في البلاغة والصحـة والفائدة والهدايا والدلالة باكثر مما صنفوه » .

وكأنما كان رحمه الله عليما بظهر الغيب حين اختتم ارجوزته المسماه ضريبة الضرائب بقوله :

فان تجهلوا قدر حياتي فانما　　سيأتي رجال بعدكم يعرفوا قدري

وها قد تحققت نبـوءة هـذا الشيخ المـلاح القديـر بعـد نصف قرن من وفاته على يد الاميرال التركي سيدي على حسين الشاعر والاديب الملاح . ثم مرة اخرى في القرن العشرين علـى

أيدي المستشرقين الفرنسيين والسويسريين والروس والالمان . وامـا ابناء وطنه مـن سكان جنوب الجزيـرة العربية والخليـج فلا يزالون يذكرونه بالخير ويستعينون بقياساته وتجاربه الملاحية . ويقرر الرحالة الانجليزي ريتشارد بيرتون Richard Burton في كتابه «السبيل الـى افريقيا واكتشاف هـرر ـ طبعة لنـدن ١٨٥٦م » بانه شاهد البحارة في عدن يقراون الفاتحة « للشيخ ماجد مخترع البوصلة » ويقرر برنسبس Princeps (في فران ١٩٢٨) انه في أوائل القرن الماضي كان ملاحو جزر المديف يستعينون بمرشد ملاحي يسمونه « كتاب ماجد » . وابن ماجـد نفسـه يطلب ممن يقرأ مؤلفاتـه ان يتلـوا لـه الفاتحـة وسورة الاخلاص ، انظر الى قوله في الحاوية :

اسـأل الرحمـن يا معواني اذا تلـوث النظـم والمعـاني

اقرا لى الحمد مع الاخلاص تنفعني في العرض والخلاص

وفيما يلـي بيان بمؤلفات ابن ماجـد المدونـة وهـي تصف القياسات والسواحل والجزر وتجاربه فيها :

١ ـ ارجوزة بر العرب في خليج فارس (١٠٠ بيت) .

٢ ـ ارجوزة في قسمة الجمة على انجم بنات نعش (٢٢١ بيتا الفت سنة ٩٠٠ هـ) .

٣ ـ أرجوزة في النتخات لبر الهند وبر العرب (٢٥٥ بيتا) .

٤ ـ ارجوزة مخمسة (في شئون البحر) (١٧ بيتا).

٥ ـ الارجوزة المعربة (١٧٨ بيتا عربت الخليج البربري وصححت قياسة ، الفت سنة ٨٩٠ هـ) .

٦ ـ البليغة في قياس السهيل والمرامح (٦٤ بيتا).

٧ ـ التائية (٥٥ بيتا من جدة الى عدن) .

٨ ـ تصنيف قبلة الاسلام في جميع الدنيا وتسمى ايضا تحفـة القضـاة (٢٩٥ بيتا الفت سنة ٨٩٣ هـ) .

٩ ـ حاوية الاختصار في أصول علم البحار (١٠٨٢ بيتا ـ الفت سنة ٨٦٦ هـ) .

١٠ ـ الذهبية (١٩٣ بيتا) في المرق والمغزر .

١١ ـ السبعية (٣٠٧ بيتا) في سبعة علوم من علوم البحر .

١٢ ـ ضريبة الضرائب (١٩٢ بيتا) في القياسات الفلكية .

١٣ ـ عدة الاشهر الرومية (١٣ بيتا) .

١٤ ـ الفائقة (٥٧ بيتا) في قياس الضفدع وقيده سهيل .

١٥ ـ القافية (٣٣ بيتا) في قياس النجوم المشهورة .

١٦ ـ القصيدة المكية (١٧١ بيتا ـ السفر من جدة لسواحل المحيط الهندي) .

١٧ ـ كنز المعالمة في علم المجهولات في البحر (٧١ بيتا .

١٨ ـ كتاب الفوائد في اصول علم البحر والقواعد (في العلوم البحرية) .

١٩ ـ كتاب المول (سواحل المحيط الهندي) .

٢٠ ـ المعلقية (ارجوزة من ٢٧٣ بيتا تصف المجاري وقياساتها من بر الهند الى بر سيلان وناج باري وشمطرة وبر السيام وملعقة وجاوة وما كان في طريقهم من الجزر والشعبان .

٢١ ـ السفالية (ارجوزة من ٨٠٧ ابيات تصف المجارى والقياسات من مليبار وكنكن وجوزات والسند والاطواح الى السيف الطويل والسواحل والزنج وارض السفال والقمر وما الى ذلك) .

٢٢ ـ ميمية الابدال (٦٤ بيتا ـ ارتفاع النجوم بست طرق متنوعة) .

٢٣ ـ الهادية (١٥٥ بيتا في قياس النجوم والنتخات والاسفار) .

٢٤ ـ نادرة الابدال (٥٧ بيتا ـ في الواقع وذبان العيوق) .

٢٥ ـ الفصول (وعددها ٩ متعددة المواضيع) .

هذا غير مؤلفات مفقودة ورد الاشارة اليها في كتاب الفوائد .

٦ ـ سليمان المهري :

وفي ختام هذا الفصل لا بد من الاشارة الى معاصر لابن ماجد في المحيط الهندي وهو الربان القدير الشيخ سليمان المهري من عرب الشحر . وله خمسة مصنفات في الملاحة مدونة في مخطوطة باريس رقم ٢٥٥٩ . وأولها هو « العمدة المهرية في ضبط العلوم البحرية » الذي يرجع تاريخ تأليفه الى عام ٩١٧ ه (١٥١١ م) . وينقسم هذا الكتاب بدوره الى سبعة أبواب الاول منها يبحث في أصول الملاحة الفلكية مع تعريف بالمصطلحات والثاني يتحدث عن النجوم والثالث في الطرق البحرية فوق الريح وتحت الريح . أما الباب الرابع فيتناول الطرق الموصلة للجزر الكبرى والخامس يبحث في قياس الجاه والفرقدين (وهما النجمان الفا وبيتا من نجوم الدب الاصفر كما نعرفهما اليوم) والنعش (وهي الثلاثة نجوم ألفا وبيتا وجاما من الدب الاكبر) . أما الباب السادس فيتناول الرياح الموسمية بالمحيط الهندي ويصف الباب السابع البحر الاحمر (بحر القلزم) ويلي ذلك وصف لكثير من الطرق الملاحية .

أما المصنف الثاني الكبير للمهري فبعنوان « المنهاج الفاخر في علم البحر الزاخر » وينقسم هو الاخر الى سبعة أبواب تسبقها مقدمة في معرفة « الازوام والترفا » وهذه الابواب هي :

(١) في علم دير البحور المعمورة المشهورة .
(٢) في قياس الاصلي وسائر القياسات .
(٣) في صفة الجزر والقياس عليها .
(٤) في المسافات على قياس الجاه (النجم القطبي) والفرقدين .
(٥) في معرفة الارياح والمحذورات .
(٦) في علامات قرب البرور .
(٧) في معرفة حلول الشمس والقمر في البروج .

ويختتم الكتاب بوصف لخمسة طرق ملاحية .

وللمهري فوق ذلك رسالة بعنوان « تحفة الفحول » الباب الاول منها في صفة الافلاك والنجوم والمغناطيس وبيت الابرة ، والثاني في تقسيم الدائرة الى اثنين وثلاثين خنا ، والثالث في الازوام ، والرابع في الطرق الملاحية ، والخامس في تحديد ارتفاع النجوم ، والسادس في المسافات بين الموانى ، والسابع في الارياح والعواصف . وله رسالة اخرى بعنوان « قلادة الشموس » .

ومؤلفات المهري في مجموعها تتبع نفس المنهج الذي سار عليه سلفه ابن ماجد بل هي في كثير من الاحوال شرح لتلك المؤلفات . ويتفق الرجلان على أن علم البحر وفنونه من العلوم العقلية التجريبية .

الفصل السابع

مفهوم الظواهر الطبيعية البحرية عند العرب

١ ـ المد والجزر (١) :

شاهد العرب ظاهرة المد والجزر في البحار المحيطة بشبه الجزيرة العربية منذ الزمن القديم وكذلك على سواحل البحار التي سافرت مراكبهم اليها للتجارة كبحار الهند وبحار الشرق الاقصى . وفي القرن الحادي عشر الميلادي وصف الادريسي المد والجزر على سواحل بريطانيا وفي بلاد المغرب ، كما ورد وصف المد والجزر ببعض التفصيل في كتاب ابو الفدا (١٣٢١ م) وفي كتاب نخبة الدهر للدمشقي الصوفي (١٣٢٥ م) .

ويعتبر احمد بن محمد بن الطيب السرخسي المتوفى عام (٨٩٩ م) وكان تلميذا للفيلسوف المشهور الكندي من أقدم من حاولوا تعليل ظاهرة المد والجزر من العرب . وللسرخسي رسالة مشهورة في « البحار والمياه والجبال » تعتبر في حكم المفقودة ولكن الجغرافيين اللاحقين من امثال المسعودي (القرن العاشر الميلادي) قد اطلعوا عليها وتقلوا عنها . وفي ذلك يقول المسعودي في تعليل المد والجزر :

« وذلك ان مد الجنوب جزر الشمال ومد الشمال جزر الجنوب فان وافق القمر بعض الكواكب السيارة في احد الميلين تزايد الفعلان وقوى الحمى واشتد لذلك سيلان الهواء فاشتد لذلك انقلاب ماء البحر الى الجهة المخالفة للجهة التي ليس فيها

---

(١) انظر انور عبد العليم في : تاريخ البحرية المصرية ١٩٧٢ .

الشمس ، قال المسعودي فهذا رأى يعقوب بن اسحق الكندي واحمد بن الطيب السرخسي فيما حكاه عنه : ان البحر يتحرك بالرياح » . ويخلط المسعودي والسرخسي هنا بين اثر الرياح في تحريك ماء البحر وبين اثر القمر والشمس على حركة ماء البحر . ومع ذلك فهذه هي أول مرة يرد فيها ذكر تأثير الشمس على المد والجزر فيما عرف عن تاريخ هذه الظاهرة . والواقع ان العرب في القرون الوسطى أطلقوا لفظي المد والجزر على مفهومين مختلفين :

(١) على الحركة الافقية للمياه بمعناها الواسع ويعني بها التيارات البحرية بعامة .

(٢) وعلى الحركة الراسية للمياه وهي المقصود بها ارتفاع مستوى سطح البحر وانخفاضه في اليوم والليلة مرتين .

ويعتنق الادريسي كذلك نظرية الرياح في تعليل المد والجزر نصف النهاري وعنه ينقل ابو الفدا الفقرات التالية :

قال الشريف الادريسي في كتابه المسمى نزهة المشتاق : « ان المد والجزر الذي رأيناه عيانا في بحر الظلمات وهو البحر المحيط بغربي الاندلس وبلاد برطانية ــ فان المد يبتدىء في الساعة الثالثة من النهار الى أول الساعة التاسعة ثم يأخذ في الجزر ست ساعات مع اخر النهار ثم يمد ست ساعات ثم يجزر ست ساعات وهكذا يمد (البحر) في اليوم مرة وفي الليل مرة ويجزر في اليوم مرة وفي الليل مرة اخرى . وعلة ذلك أن الريح تهيج هذا البحر في اول الساعة الثالثة من النهار وكلما طلعت الشمس في افقها كان المد مع زيادة الريح ثم ينقص الريح عند اخر النهار لميل الشمس الى الغروب فيكون الجزر أيضا » .

واول اشارة الى المد والجزر نصف النهاري ترد في رحلة التاجر سليمان (٨٥١ م) وهي التي اقتبس منها ابن الفقيه (٩٠٣ م) وصفه للطريق البحري بين سيراف وخانفو (كانتون) وفي ذلك يقول الاخير :

« ومن صندر فولات الى الصين مسافة شهر الا أن الجبال التي تمر بها السفن مسيرة سبعة أيام ، فاذا جاوزت (السفن) الابواب صارت الى ماء عذب (مصب) يقال له خانفو يكون فيه مد وجزر في اليوم والليلة مرتين » .

ويصف المقدسي (٩٨٥ م) كذلك هذا المد والجزر بقوله :

« ولهذا البحر الصيني زيادات في وسط الشهر واطرافه وفي كل يوم وليلة مرتين . ومنه جزر البصرة ومدها فاذا زاد دفع دجلة انقلبت أفواه الانهار وسقت الضياع ، فاذا نقص جزر الماء » .

وهنا نجد المقدسي يشير لاول مرة الى المد العالي الذي يحدث في وسط الشهر العربي واطرافه .

ويضع ابو الفدا اصطلاحا جديدا لهذا المد وجد أهل المغرب يستعملونه وهو : « المد الفيضي » وفي ذلك يقول :

« وزيادة الماء في المد تكون في ليلة ١٣ وليلة ١٤ وليلة ١٥ (من الشهر العربي) **وفي هذه الليالي يفيض الماء فيضا كبيرا ويصل الى امكنة لا يصل اليها الا في تلك الليالي من الشهر الاتي** وهذا يراه أهل المغرب مشاهدة لا افتراء فيه . ويسمون هذا المد **فيضا** » .

ويعتبر هذا الاصطلاح العربي مرادفا للاصطلاح الانجليزي المعروف اليوم باسم Spring Tide ،ولا يكتفي أبو الفدا بالمشاهدة الوصفية بل يضيف قياسات للذبذبة المدية فيقول :

« ويقع في جميع البحر الشرقي وبحر فارس المذكور المد والجزر في كل نهار وليلة مرتين وهو ان يرتفع البحر نحو عشرة **اذرع** ثم يهبط حتى يرجع الى مقداره الاول » .

ويصف الدمشقي الصوفي (١٣٢٥ م) بتفصيل أكبر الدورة المدية اليومية في الجزء الشمالي من الخليج العربي عند شط العرب وذلك في كتابه المسمى « نخبة الدهر في عجائب البحر والبر » فيقول :

« وكل هذه الانهار المتصلة بالخليج تمد وتجزر في كل يوم وليلة مرتين . فاذا مد البحر جرى الماء في شط العرب شمالا وزاد وارتفع فامتلأت جميع الانهار والسواقي . ومن اراد أن يسقي أرضه وبستانه فتح واسقى ، ثم سد ، ولا يزال كذلك يمضي ست ساعات ثم يقف الماء قليلا ويجزر فيعود جريانه جنوبا كما كان اولا وينقص ، وتغيض الانهار وتخلو السواقي . ولا يزال كذلك الى أكثر من ست ساعات ، فان زمان الجزر أكثر من زمان المد . ثم يقف ويعود الى المد وهكذا ابدا » .

« ويدور المد والجزر في الايام والليالي مثل ما يكون اول يوم في اول ساعة وثاني يوم في ثاني ساعة او دونها وكذلك تجزر » .

ومن هذا الوصف نرى أن الدمشقي يوضح لنا بتفصيل دقيق عدة مظاهر طبيعية للمد والجزر كفترة الركود التي تعقب انحسار الموجة المدية وكتاخر ميعاد المد في كل يوم عن سابقه بنفس المدة التي يتاخر فيها ظهور القمر على نفس المكان كل يوم .

وجدير بالذكر ان العوام من الناس في القرون الوسطى قد راقت لهم بعض الاساطير عن المد والجزر ووجدوا فيها تعليلا لهذه الظاهرة . واغلب الظن ان مرد مثل هذه الافكار يرجع الى القصص البحري الذي تداول على السنة البحارة منذ القرن الثامن الميلادي . وقد عزاها البعض الى ابن عباس والى كعب الاحبار وقد أوردها ابن الفقيه وغيره في كتبهم وذلك مثل القول في تعليل المد والجزر بأن « ملكا موكلا بناموس البحر اذا وضع ابهامه (وفي رواية عقبة) في بحر الصين فاض ، وكان المد . واذا رفعها

غاض البحر وكان الجزر . أو القول بأن الحوت يتنفس فيشرب الماء ويرفعه الى منخريه فذلك الجزر ثم يتنفس فيخرجه من منخريه فذلك المد » .

الا ان المقدسي البشارى يفند هذه الآراء في القرن العاشر الميلادي في كتابه « احسن التفاسيم » ويقول أن له رايا اخر سيذكره عند الكلام على اقليم العراق .

وفي ذلك الجزء م نكتابه يعزو المقدسي المد والجزر لتأثير القمر . وقد سبق أن اوضحنا ان هذا المفكر قد ربط بين الدورة المدية ومنازل القمر . وها هو يؤكد هذا الراي مرة أخرى عند تناوله الكلام على اقليم العراق فيقول :

« والجزر والمد اعجوبة على أهل البصرة ونعمة يزورهم الماء في كل يوم وليلة مرتين ويدخل الانهار ويسقىالبساتين ويحمل السفن الى القرى فاذا جزر اماد عمل الارحية (جمع رحى وهي الطاحونة) لانها على أفواه الانهار ؛ فاذا خرج الماء ادارها . وبلغ الماء الى حدود البطائح . وله وقت يدور مع دور الاهلة » .

وفي هذه الفقرة ينبهنا المقدسي الى شيء على جانب كبير من الاهمية في تاريخ العلم الا وهو استفادة اهل البصرة بقوى المد والجزر في ادارة الطواحين وذلك منذ اكثر من عشرة قرون . بينما لا يرد ذكر استخدام قوى المد والجزر في ادارة الطواحين في اوروبا قبل القرن الثالث عشر بعد الميلاد .

ونعود للمسعودي مرة اخرى فنجده في القرن العاشر ايضا يتكلم بتفصيل عن المد والجزر ويعرف المد بأنه « مضي الماء في فيحته وسيحته وسنن جريته » ، والجزر بأنه رجوع الماء الى ضد سنن مضيه وانكشاف ما مضى عليه في هيجه وذلك كبحر الحبش الذي هو الصيني والهندي وبحر البصرة وفارس ...

ويستطرد المسعودي فيقسم البحار الى انواع ثلاثة تبعا للمد والجزر فيها فيقول :

« ان منها ما يتاتى الجزر والمد فيه ويظهر بينا . ومنها ما لا يتبين فيه الجزر والمد ويكون مستقرا . ومنها ما لا يجزر ولا يمد ».

والواقع ان ملاحظة المسعودي آنفة الذكر على جانب كبير من الاهمية وان دلت على شيء فعلى تكرار المشاهدة في اماكن مختلفة وربط الملاحظات العملية بعضها ببعض واستنباط الحقائق منها .

ويصف لنا المسعودي كذلك عنفوان الموجة المدية التي تدخل المضايق ومصاب الانهار محدثة دويا وصخبا وتعرف هذه الظاهرة اليوم عند الاوروبيين بالفورة المدية Tidal Bore وفي ذلك يقول المسعودي في مروج الذهب .

« كذلك المد يرد بين البصرة والاهواز في الموضع المعروف بالباسيان وبلاد القندر ويسمى هناك الذئب له ضجيج ودوي وغليان عظيم يفزع منه اصحاب السفن » .

ومما تقدم يتضح :

١ ــ أن العرب قد وصفوا المد والجزر نصف النهاري بتفصيل كبير .

٢ ــ أنهم وصفو كذلك المد الفيضي الذي يحدث في أواسط الشهر وأطرافه وقاسوا الذبذبة المدية .

٣ ــ وقسموا البحار الى انواع تبعا للمد والجزر فيها .

٤ ــ وربطوا بين المد والجزر واثر القمر والشمس عليه .

٥ ــ كما وصفوا لنا الفورة المدية كذلك .

وهي كلها جماع مظاهر المد والجزر المعروفة اليوم ، وان كان التعليل العلمي للظاهرة نفسها لم يتضح الا بعد اكتشاف اسحق نيوتن لقوانين الجاذبية .

٢ ـ التيارات البحرية :

أ ـ ظاهرة انعكاس التيار في النصف الشمالي من المحيط الهندي :

وعلى الرغم من أن اليونان القدامى (١) وأمما أخرى غيرهم قد سوحت مراكبهم في المحيط الهندي منذ القدم ، الا أن العرب وحدهم كان لهم فضل اكتشاف التيارات البحرية المنعكسة في النصف الشمالي من هذا المحيط . وتسير هذه التيارات من الشرق الى الغرب في فصل الشتاء ومن الغرب الى الشرق في فصل الصيف . ويتبع هذا النظام هبوب الرياح الموسمية في هذا المحيط . واقدم وصف مدون لظاهرة انعكاس التيارات آنفة الذكر يرد في كتاب ابن خرداذبة « المسالك والممالك » الذي ألفه حوالي عام (٨٤٦ م) . ومما لا ريب فيه أن اكتشاف هذه التيارات يرجع الى الزمن الذي كانت المراكب العربية والفارسية تسافر فيه بصفة منتظمة بين موانى الخليج العربي وبلاد الشرق الاقصى .

يقول ابن خرداذبة في هذا الصدد في كتابه :

« وسئل اشتيامو البحر عن المد والجزر فذكروا أنه انما يكون في بحر فارس على مطالع القمر وأنه لا يكون في البحر الاعظم الا مرتين في السنة مرة يمد البحر **في شهور الصيف شرقا بالشمال ستة اشهر . فاذا كان ذلك طما الماء في مشارق البحر بالصين وانحسر عن مغارب البحر . ومرة يمد في شهور الشتاء غربا بالجنوب ستة اشهر . فاذا كان ذلك طما الماء في مغارب البحر وانحسر بالصين »** .

---

(١) أنظر الفصل الاول .

وليس ابدع في الواقع من هذا الوصف لنظام التيارات المنعكسة آنفة الذكر . وهو وصف استقاه ابن خرداذبة من افواه الربابنة ورجال البحر . ولئن دل على شيء فعلى أن العرب قد اعتمدوا في وصفهم للظواهر الطبيعية للبحار على الخبرة والتجربة المباشرة وضربوا صفحا بنظريات فلاسفة اليونان كما المحنا من قبل . هذا وقد نقل هذه الفقرات عن ابن خرداذبة جغرافيو القرن العاشر من امثال المسعودي والمقدسي .

ب ـ التيارات الصاعدة :

وعرف العرب كذلك التيارات الصاعدة او المنبثقة من الاعماق واستدلوا عليها بطفو شباك الصيد من الاعماق الى سطح الماء . وفي ذلك يقول البيروني في كتابه « الآثار الباقية (ص ٣٤٧ طبعة زخاو) » لذلك فقد **قيل ان في بحر الصين مكانا يستدل عليه ويعرف هيجان البحر فيه بارتفاع الشباك من ذاتها من قعر البحر الى وجه الماء .**

ومن الملاحظات الطريفة الاخرى ربطهم بين كثرة الاسماك على سطح الماء وتلك التيارات التي تنبثق من القاع والتي افترضوا لتعليلها تحرك « الرياح » في قاع البحر وفي ذلك يقول البيروني ايضا « ويذكر انه يقع في قعره ريح تهيج ذلك ويستدل عليه بنوع من السمك يظهر فيكون طفوه في أعالي البحر ووجه الماء انذار بتحرك تلك الريح في قعره (١) » .

---

(١) اكتشفت هذه الظاهرة مؤخرا في مناطق معينة من المحيطات وربط العلماء بينها بين كثرة الاسماك وازدهار البلانكتون نتيجة لوفرة الاملاح المغذية التي تحملها التيارات الصاعدة . وتنشأ التيارات الصاعدة في الغالب من هبوب الرياح بمحاذاة الساحل في اتجاه معين فتبعد الماء السطحي ويصعد غيره من الاعماق ليحل محله .

ومن الملاحظات الطريفة كذلك ظاهرة انبثاق عيون الماء العذب من قاع البحر في المناطق الضحلة وكان ملاحو البحرين يملأون قربهم من تلك المياه . ويصف المقدسي البشاري ذلك في القرن العاشر بقوله (ص ٤٤٥) « في بحر سيراف موضع غير ثابت فانحدر بعض الملاحين فغاصوا في البحر ومعهم قربة ثم خرجوا وقد ملؤها ماء عذبا فسألتهم فقالوا : عين تخرج في قعر البحر على نصف فرسخ من كازون » (انظر أيضا ابن الفقيه وابن خرداذبة في وصف تلك الظاهرة) ولا تزال مثل هذه العيون معروفة حتى اليوم في البحرين .

جـ ـ الدوامات المائية :

وعرف العرب كذلك التيارات الدوامية أو الدائريةالتي تنشا في المضايق وكيف انها تعوق الملاحة وتكسر السفن اذا دخلت في مجالها . وقد سموا هذه التيارات باسم « الدردور » ويعزوها أبو الفدا الى جبال مغمورة في الماء وفي ذلك يقول :

« وعلى فم بحر فارس من بحر الهند الدردور وهي ثلاثة جبال يقال لاحدها كسير وللاخر عوير (والثالث ليس فيه خير) . وماء البحر يدور هناك فاذا وقع فيه المركب كسره هناك . قالوا وهذه الجبال في البحر ويظهر منها القليل » .

وقد راينا أن نجمع بعض ما دون عن مثل هذه التيارات واماكنها في مصادر اخرى في الفترة بين القرنين التاسع والخامس عشر الميلادي واليك بعض الامثلة :

أما ابن خرداذبة وابن الفقيه فيتفقان مع اخرين كذلك على ان الدردور على مدخل بحر فارس ولكنهما لا يريان سوى جبلين مغمورين في الماء . ويضيف ابن خرداذبة بأن عمقها يتراوح بين ٧٠ ـ

٨٠ باعا . واما الاصطخرى المتوفى في النصف الاول من القرن الرابع الهجري فيرى الدردور في موضع بين القلزم وايلة وفي ذلك يقول : « وفي هذا البحر (القلزمي) بين القلزم وايلة مكان يعرف بفازان وهو اخبث ما في هذا البحر من الاماكن وذلك انه دوارة ماء في سفح جبل ، اذا وقعت الريح على ذروته انقطعت الريح على قسمين فتنزل الريح على شعبين من هذا الجبل متقابلين .. وتتبلد كل سفينة تقع في تلك الدوارة وتتلف فلا تسلم واحدة » .

ويصف المسعودي الدرودور عند باب المندب . كما يراه الدمشقي في موضع من جزيرة القمر فيقول في صفة البحر المحيط الجنوبي وطباعه (صفحة ١٤٨) « ثم ساحله المحاذي جزيرة القمر الكبرى من جنوبها ، ولا عمارة في جنوبها ولا فيما ورائها ولا مسلك في هذا البحر الا من جبال اسطيفون ، وهذه الجبال كصورة جبل واحد داخل في البحر عن نحو من ٢٠٠ ميل وهو جبل شاهق متصل ممتد سحابي من اقصى المشرق الى اوائل جبال القمر وارض غوطة .. وفي هذا الجبل خليج عظيم الدفع لا يستطيع مركب صغير ولا كبير يدخله لشدة حركته وسرعة جريانه بالمد والموج . والفليان واقع ابدا من الجنوب الى الشمال وسعته نحو ١٠٠ ميل » وربما يقصد من الوصف المكان المعروف الان بخليج لورنسو مركيز في موزمبيق .

٣ ــ الرياح :

عرف العرب خواص الرياح الموسمية في المحيط الهندي واوقات هبوبها وافادوا منها فائدة كبيرة في الملاحة منذ كانتمراكبهم تنقل التجارة كالمنسوجات والسيوف والتوابل من الهند الى جنوب اليمن او العاج او التبر من الساحل الافريقي .

وقد عبر المسعودي عن ذلك في القرن العاشر الميلادي بقوله « ولكل من يركب هذا البحر من الناس رياح يعرفونها في اوقات

تكون منها مهابها ، قد علم ذلك قولا وعملا ولهم دلائل وعلامات يعملون بها في ابان هيجانه وأحوال ركوده وثوراته . وهذا فيما سمينا من البحر الحبشي » .

ويقول ابن ماجد في القرن الخامس عشر الميلادي في كتاب الفوائد بما لا يخرج عن هذا المعنى « وللرياح مواقيت معلومة وحدود في اولها واخرها ووسطها » .

وقد عبر العرب عن الرياح الموسمية التي تهب من الشمال الشرقي الى الجنوب الغربي شتاء بالصبا والتي تهب من الجنوب الغربي الى الشمال الشرقي صيفا بالدبور ويجمع ذلك بيتان من الشعر هما :

مهب الصبا من مطلع الشمس مائل
الى الجدى والشمال حتى مغيبها
وبين سهيل والمغيب تحققت
دبورا ومطلعها اليه جنوبها

وقد عبر ابن ماجد في كثير من مؤلفاته وأراجيزه تعبيرا صادقا ينم عن فهم لطبيعة الرياح الموسمية والتيارات المنعكسة في المحيط الهندي فيما سماه بمواعيد غلق البحر وفتح البحر وبمواسم السفر .

واليك نبذة من كتاباته :

« الخروج من بر الهند لبر العرب اوله ٣٣٠ النيروز من جوزرات وكنكن » .

« ولكن اهل جميع الاقاليم الجنوبية اذا أرادوا السفر بآخر الرياح الدبور (أواخر الصيف) فلا بد لهم من الامطار الى حدود خط الاستواء وكذلك ارض سفالة والاخوار الى ارض الزنج ومثلهم

ارض تيمور وجاوة وما يليها ، ومن ملوك الغور ولجاوة جميع الجزد الجنوبيات لا يسافرون الا في اخر الديماني كل منهم على قدر مكانه ومركبه » .

« واما الخروج للزنج من الهند اخره في ثمانين النيروز ولا خير فيما بعد ذلك » .

« الحذر كل الحذر ان تفرب سهيلي (اي جنوبي) سقطرة في مائة وخمسين النيروز الا ان يكون من بعيد والجاه اربعة وربع عند الضرورة .. والا فان عليها مدا شديدا (تيارا شديدا) ربما توه مركبا في ذلك المكان » ويقول في الحاوية فيما يتعلق بغلق البحر الهندي بالنسبة للمراكب المسافرة من عدن الى جوزرات في أواخر الخريف أو اوائل الشتاء حيث لا تكون الرياح مواتية للسفر الابيات الآتية :

وينبغي معرفة الارياح
ومغلق البحر والمفتاح
فغلقه يمكث ربع عام
مدة تسعين من الايام
اذا بدا الدبران وقت الفجر
ما ينبغي الفلك عليه يجرى
من أول المايتين يا فطينا
لاول المايتين والتسعينا
فهذه التسعون فيها الغلقا
حقيق من جاز بها ان يشقى
من مضض الوحشة والتندم
وكثرة الوساوس والتألم
أما الضرورات فكم منها جرى
كم جاز فيها احمق وخاطرا

وجدير بالذكر ان مواسم السفن في المحيط الهندي كانت تحسب ابتداء من اول النيروز وهو وقت دخول الشمس برج الحمل وتوافق يوم ٢١ مارس وهي نقطة الاعتدال الربيعي، ومن هذا التاريخ تحسب مواسم السفر فيقال مائة النيروز اي بعد مائة يوم من نقطة الاعتدال الربيعي وهكذا .

ويقول الشيخ سليمان المهري في كتابه تحفة الفحول :

« اعلم ان الموسم على ضربين الاول موسم ريح الدبور وهي ريح الكوس عند أهل البحر (الرياح الغربية) والضرب الثاني موسم ريح القبول وهو ريح الاذيب (الرياح الشرقية) » .

أما الضرب الاول فهو على قسمين لانغلاق البحر الهندي في أوله فلأجل ذلك وقع على قسمين وكل قسم منهما موسم : القسم الاول من الضرب الأول يسمى رأس الريح موسم العدني لجوزرات وكنكن وملبيار فخيار موسم جوزرات مابة وأربعين من النيروز من النيروز ان وقع له فترة من ريح الاذيب لان عدن معدن ريح الاذيب بل في مابة وستين وما قاربها قد تقع فيه فترات في بعض الوقت . فمن سافر من عدن في مابة واربعين أو مابة وخمسين وتسهل البحر وجاءها في مابة وسبعين سافر لجوزرات وكنكن الى ملبيار لانها كثيرة الامطار والاخطار . موسم الشحرى لجوزرات وكنكن وملبيار ، فخيار موسم جوزرات مابة وأربعين من النيروز وخيار موسم كنكن مابة وثلاثين وخيار موسم ملبيار مابة وسبعين . موسم الظفار لجوزرات وكنكن ومليبار من تسعين النيروز وقد سافر لجميع الهند لان ظفار معدن الكوس من ستين من النيروز .

موسم السواحلي لجوزرات مابة وخمسين ، والشحر وعدن مابة وستين النيروز . مواسم تحت الريح في هذا الوقت من الهند والبه موسم الجوزراتي لملاقة وشمطرة وبنجاله وجميع بنادر تحت الريح من مابة وعشرين الى مابة وستين النيروز وخياره مابة وأربعين ...

ويستطرد المهري فيصف القسم الثاني من الضرب الاول ثم الضرب الثاني وهي الرياح الشرقية ومواسم السفر من السواحل الهندية لجزيرة العرب ثم يصف كذلك مواسم السفر من السيام وسومطرة لعدن ومن ساحل الزنج لجنوب الجزيرة العربية ويحدد مواعيد غلق البحر وفتح البحر في كل حالة .

* * *

وفضلا عن الرياح الموسمية فقد جمع العرب ملاحظات قيمة عن انواع الرياح المختلفة الخفة والشدة فقد عرفوا **نسيم البر والبحر** . ومن ذلك قول المهري « ومن الدلائل ايضا ان الريح البري لا يأتي من البر الا ليلا والريح البحري لا يأتي من البحر الا نهارا في الغالب في جميع الدنيا » .

كما عرفوا السبب في ذلك وهو **اختلاف الحرارة النوعية للماء والارض** وهم وان لم يذكروا ذلك صراحة فقد وضعوا تعليلا يقرب من الصحة . ومن ذلك قولهم ايضا « **وذلك لبرودة البحر وحرارة البر بالنهار لتوقد الرمال والجبال من حرارة الشمس وعكسه بالليل** » .

كما تهب الرياح **من المناطق ذات الضغط المرتفع** (وقد عبروا عنها بالباردة) **الى المناطق ذات الضغط المنخفض** (وقد عبروا عنها بالحارة) وفي ذلك يقول المهري « فيتبين ان الريح يتولد من البرد » اي يهب من المناطق عالية الضغط بمعنى اصح .

واستخدم العرب طريقة أولية لمعرفة اتجاه الريح وتتلخص في نصب عود بطرفه قطعة من القماش الخفيف تدور في اتجاه الريح .

وفي ذلك يقول ابن ماجد « **انصب عودا وفيه خرقة لتعرف الريح به من ايّ خن** » .

وعرف العرب ايضا الرياح النكباء ووضعوا لسبب حدوثها تعليلا هو اقرب ما يكون الى الصحة اذ افترضوا انها تحدث من تلاقي ريحين يهبان من جهتين متضادتين .

ووصف المسعودي والقزويني الرياح الحلزونية التي يخف الضغط داخلها فتمتص ما على الارض من حيوان أو أسماك في البحر وسموها « التنين » .

وفي رحلة التاجر سليمان وصف شيق لمثل هذه الرياح نقتبس منه ما يلي :

« وربما رؤى في هذا البحر (بحر هرقند وهو خليج البنغال) سحاب ابيض يظلل المراكب ينشرع منه لسان طويل رقيق حتى يلصق ذلك اللسان ماء البحر فيغلي له ماء البحر مثل الزوبعة فاذا ادركت الزوبعة المركب ابتلعته ، ثم يرفع ذلك السحاب فيمطر مطرا فيه قذى البحر ، فلا ادري ايستقي السحاب من البحر ام كيف هذا ؟ » .

« وكل بحر من هذه البحار فيه ريح تثيره وتهيجه حتى يغلي كغليان القدور فيقذف ما فيه الى الجزائر التي فيه ويكسر المراكب. ويقذف السمك الميت الكبار **وربما قذف الصخور والجبال كما يقذف القوس السهم** » .

« وأما بحر (هرقند) فله ريح غير هذه (تهب) ما بين الغرب الى بنات نعش ، فيغلي لها البحر كغليان القدور ويقذف العنبر الكثير » .

ويقول سليمان المهري في العمدة المهرية « تحت باب في معرفة الرياح والمحذورات » .

« اعلم أن الارياح الاصلية اربعة شمال وجنوب ودبور وقبول وما ضرب بين هؤلاء الاربعة تسمى النكباء عند العرب واما عند معالمة البحر يسمونه الكواكب الذي يضرب منه مطلعا كان أو مغيبا .

ولهذه الارياح في البحر المعمور المسلوك حدود في اوائلها واواخرها واواسطها تسمى ، وهي معلومة عند سفارة البحر » . ويضيف هذا المؤلف « والطوفانات الخطرة والمجربة في البحر الهندي خمسة الاول طوفان الداماني يضرب في أول مطر الفيل ...... الخ » .

٤ ـ تلون مـاء البحـر :

لاحظ الملاحون العرب تغير لون ماء البحر في البقاع المختلفة وعللوا ذلك في بعض الاحوال . ومن ذلك تغير لون ماء بحر قزوين عند اختلاطه بمياه نهر الفولجا العذبة التي تصب فيه وقد ذكر هذه الملاحظة ابو الفدا (ص ٣٦) في كتابه تقويم البلدان . اذ حكى له بعض التجار الذين ركبوا هذا البحر انهم لما انتهوا في الشمال الى آخره تغير عليهم الماء المالح الصافي بماء متغير اللون فقيل لهم هذا ماء الاثل (الفولجا) الذي اختلط بالبحر وشربوا منه فاذا هـو حلو ، كما أشرنا من قبل (١) .

كما ذكر ابو حامد الغرناطي (١٠٨١ ـ ١١٧٠) في كتابه تحفة الالباب ونخبة الاعجاب تغير لون ماء البحر في الاماكن المختلفة في المحيط الهندي ويصف وصفا دقيقا ظاهرة «المد الاحمر» Red Tide المعروفة حاليا والتي تسببها كائنات بلانكتونية دقيقة . وهو ان لم يجد تعليلا شافيا لهذه الظاهرة ، الا ان تدوينه لها ينم عن قـوة الملاحظة وفي ذلك يقول الغرناطي (ص ٩٣) « **وكذلك في بحر الهند خليج احمر كالدم وخليج اصفر كالذهب وخليج ابيض كاللبن وخليج ازرق كالنيل** والله يعلم من اي شيء تغير هذه الالوان في هذه المواضع والماء نفسه (أبيض) صافي كسائر المياه » .

٥ ـ ظاهرة التألق الضوئي لماء البحر : Bioluminescence

ويصف ابن بطوطة ببساطته المعهودة ظاهرة تشبه الى حـد كبير ظاهرة التألق الضوئي لماء البحر او « الاضاءة البيولوجية »

---

(١) انظر صفحة ٤٥ من هذا الكتاب .

التي تعزى الى عدد من الكائنات البحرية (مثل البكتريا والبلانكتون وقناديل البحر وبعض الديدان البحرية والى جمع آخر من الحيوانات اللافقرية) . ولكن الرحالة المغربي يعلل الظاهرة باسطورة الجنى الذي يغير على احدى جزر المديف في اول كل شهر عربى ويظهر على شكل نار كبيرة او نور يتألق في البحر ، فيقدم له الاهالى فتاة بكرا كضحية لتوقي شره .. يتركونها وحدها مقيدة في مكان منعزل من الشاطىء طوال الليل وفي الصباح يجدون الفتاة مخنوقة وقد فضت بكارتها .. ولم يرق هذا الحال للشيخ المغربي ابن بطوطة فابطل هذه العادة بعد أن اثبت لهم بالبرهان فسادها فجلس طوال الليل على الشاطىء وحده يتلو القرآن ولم يحضر الجنى .. **ونلاحظ ان ارتباط ظهور الجنى باول الشهر العربي وبالتالي بالدورة المدية القمرية له علاقة كبيرة بزمن تناسل بعض هذه الاحياء البحرية المضيئة** . وجدير بالذكر ايضا ان نفس هذه الظاهرة كان قد اكتشفها عالم بيولوجي منذ سنوات على سواحل فلوريدا فدعا رجال الصحافة والاعلام لمشاهدتها في الساعة الثامنة مساء في يوم معلوم كان قد حسبه بدقة واحتشد الناس في المكان والزمان المحدد ولكن الاحياء البحرية المضيئة لم تظهر وتضجر الجميع وانصرفوا وحزن العالم وقتها اذ خاب ظنه . ولكن بعد انصرافهم بوقت قصير ظهرت الاحياء وتألق النور الفسفورى الجميل على صفحة الماء ، وكان السبب أن ساعات الصحفيين قد ضبطت على التوقيت الصيفي ، ولو أنهم انتظروا ساعة اخرى لما خاب ظنهم اذ ظهرت الاحياء على صفحة الماء في وقتها الحقيقى .

أما ابن ماجد الملاح فقد شاهد مرارا تألق ماء البحر ليلا وعللها بالطل (المطر) أو نتيجة لوجود كائنات حية « كالحيات » ولكنه كان أكثر واقعية من ابن بطوطة اذ يقول ان وجود هذه الظاهرة مما يفسد قياس ارتفاع النجوم حيث لا يتضح الحد الفاصل بين الافق والماء . انظر الى قوله في « حاوية الاختصار » .

تغـــير الامـــواه في الحـــالات
يحصل مـــن طـــل ومن حيـــات
حتى يصـــير الماء مثـــل النـــور
فذاك لا يخفـــى علـــى النحـــرير

٦ ـ اكتشاف خواص غريبة للاعشاب البحرية :

على الرغم من اننا نعلم تماما استخدام البدو واهل السواحل في الشرق العربى لبعض الاعشاب البحرية (١) كعقاقير يغلونها في الماء ويشربون منقوعها طلبا للشفاء من بعض الامراض ، ومفعولها مؤكد في الحالات التي تستخدم فيها بالممارسة الطويلة لاجيـال عديدة ـ الا اننا نورد هنا خاصية اخرى غريبة لاعشاب البحر ، وردت في برديات الاسكندرية المؤرخة للفتح العربي لمصر . واذا كان الامر كذلك فيكون اكتشاف تلك الخاصية في الاسكندرية قد سبق الكشف العلمي المعاصر لها بنحو الف سنة ويعتبر حدثـا فريدا له اهميته في تاريخ العلم !

وتفصيل الواقعة يرد في مقام **تجارب اجراها مقدم من رجال البحر بالاسكندرية بقصد اكتشاف مواد يطلى بها مراكب الاسطول لتقاوم الحريق الذي ينتج من « النار اليونانية »** التي كانت تلقيها أو تقذفها المراكب البيزنطية على السفن العربية بقصد تدميرها . ويبدو ان المقدم البحرى السكندري قد توصل بالفعل الى غلي طحالب البحر وطلي المراكب بمنقوعها فقاومت الحريق . وهـذا كشف مثير اذ المعروف ان الطحالب البحرية البنية مثل طحـالب « سيستوزيرا » Cystoseira الموجودة بكثرة على سواحـل

(١) أنظر الثروة المائية في جمهورية مصر العربية لانور عبد العليم ١٩٦١ م

الاسكندرية (١) تحتوى على مركبات غروية من مادة الالجين تقاوم فعل النيران ويصنع منها الان قماش يقاوم الحريق كما تطلى بها أسلاك الكهرباء لحمايتها من الحريق .

ويوضح النص التالي الذي ذكره المؤرخ القبطى ساويرس (٢) أسقف الاشمونيين الذي توفي في القرن الثالث الهجري (العاشر الميلادى) هذه الواقعة :

« انه عندما كان عبد الملك بن موسى بن نصير واليا على مصر كان هنالك رجل شرير (عبقرى !) يدعى عبد الرحيم وكان يشغل منصب مدير دور الصناعة في مصر ومتولي شئون الحكومة . وقد اتى جهده وعمله بنتائج لم يسمع عنها من قبل . فقد اخذ خرقـا من كتان ودهن سفن الاسطول بمادة مستخلصة من الاعشاب بعد غليها ومزجها حتى اذا القى عليها الرومان النار لا تحترق . وقـد رايت بنفسي هذا وقد اشتعلت (المركب) ولكنهـا لم تحتـرق وسرعان ما خمدت النار . » !

(١) الثروة المائية لانور عبد العليم (١٩٦١) .
(٢) ساويرس Savirus (انظر سير الاباء البطاركة للكنيسة القبطية بالاسكندرية Pat. Or. Part 5 Paris) .

الفصل الثامن

آلات الرصد والقياس

استخدم العرب الآت لقياس ارتفاع الشمس او النجوم والكواكب فوق الافق سواء على البر أو في البحر وهذه نجملها فيما يلي :

١ ــ الاسطرلاب :

وهي آلة يونانية يعزى ابتكارها لمدرسة الاسكندرية في العصر الهليني (القرن الثاني بعد الميلاد) . وقد تم تطويرها على ايدي العرب في القرون الوسطى واليهم يعزى ابتكار الاسطرلاب المكمل . وعن العرب نقلها الاوروبيون في العصور الوسطى واستخدموها في الملاحة لقياس ارتفاع الاجرام السماوية . وفيما يلي وصف مختصر لهذه الآلة كما ورد في بعض المصادر العربية (١) .

« وهي عبارة عن قرص معدني مقسم الى ٣٦٠ درجة ويعرف بميزان الشمس ومن أجزائه « العلاقة » ، وهي حلقة يعلق بها الجهاز بحيث يسكن في مستوى رأسي ثم « العروة » وهي الجزء الذي تشبك فيه الحلقة ثم « الكرسي » وهو الجزء البارز من المحيط ثم « العضادة » وهي المسطرة التي تدور على ظهر المحيط منطبقة عليه ومثبتة في المركز ثم « الهدفتان » وهما الصنجتان الصغيرتان القائمتان على العضادة على زوايا قائمة في كل واحدة منها ثقب يقابل ثقب الاخرى ، ثم « قوس الارتفاع » وهو المرسوم على ظهره المجزاة ثم « منطقة البروج » وهي الدائرة المقسومة باثنى عشر قسما غير متساوية مكتوب فيما بينها أسماء البروج » .

---

(١) من رسالة في عمل الاسطرلاب (لشمس الدين بن عبد الله محمد بن أحمد المزي) (مخطوط بدار الكتب المصرية) من القرن الثامن الهجري .

« ولاستعمال الجهاز علقه بيمينك مستقبل الشمس بجهة المشرق وحرك العضادة حتى يدخل شعاع الشمس من ثقب الهدفة العليا ويخرج من ثقب السفلى ويصير ظلها ساترا لجميع العضادة السفلى فما وقع عليه طرف العضادة من الاجزاء فهو الارتفاع ».

وهناك انواع من الاسطرلابات مقسمة « بالاصابع » بدل الدرجات .

وقد بز العرب غيرهم من الامم في صنع الاسطرلاب ودرجوه بدقة منقطعة النظير ولهم في كيفية صنعه وفي استعماله مؤلفات كثيرة وفي مكتبة باريس اليوم اسطرلاب من صنع احمد بن خلف من منتصف القرن العاشر الميلادى مرسوم عليه مساقط للكرة السماوية . ويعدد شمس الدين بن عبد الله محمد بن احمد المزي المتوفي سنة ٧٥٠ هـ في مخطوطه المشار اليه المسائل التي يمكن انجازها بواسطة الاسطرلاب مثل « **معرفة ارتفاع الشمس والاجرام السماوية والميل والبعد وعرض البلد وسعة المشرق ثم معرفة قوس النهار والليل وساعاتهما وازمانهما ثم معرفة مطالع البروج بالفلك المستقيم وبالبلد وتحويلها الى درجات ، كما يمكن به معرفة السمت لكل ارتفاع وعكسه وسمت القبلة وانحرافها وجهتها وانحراف البلدان بعضها عن بعض ... الخ** » .

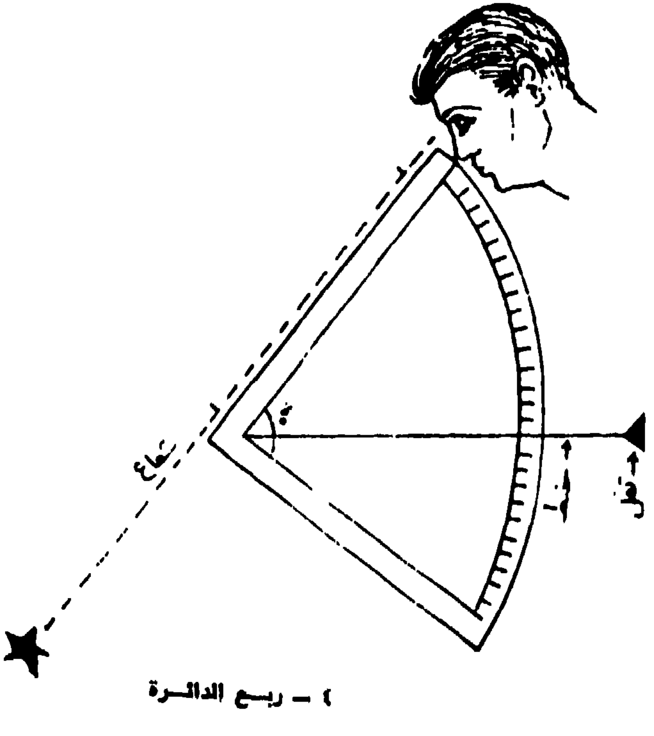
وهكذا نرى ان مثل هذه الآلة الصغيرة التي يمكن ان يحتويها جيب الانسان تؤدي عمليات فلكية على جانب كبير من الاهمية . وهي وان كانت ليست في دقة الآلات الفلكية الحديثة الا ان استعمالاتها المختلفة تجعل لها وزن خاصا عند علماء الفلك .

وقد يحتوي قرص الاسطرلاب على « مربع بطليموس » الذي بنى عليه ابو موسى الخوارزمي « الربع المجيب » ومن هذا الربع

المجيب ابتكر الخورزامي المقياس باسم « عصا الخوارزمي » ، كما بنيت على اســـاس هذه الفكرة كـثير من الآلات الملاحيــة العربية البسيطة التي تحدد ارتفاع النجم ليلا بالاصابع مثل خشبات ابن ماجد والمهري وغيرها .

٢ ـ ربع الدائرة او « المربع » : (انظر شكل ـ ٤)

وهو قوس قدره ٩٠ درجة من دائرة الاسطرلاب مثبت عليه خيط يتصل بثقل من الرصاص ويكون هذا الخيط ضلع الزاوية التي تحدد ارتفاع النجم فوق الافق وفكرته ماخوذة من الربع المجيب للخوارزمي . لاستعماله يحرك الراصد الجهاز باحدى يديه حتى ينفذ الشعاع الواصل من النجم او الجرم السماوي بـين ثقبين مثبتين على احدى حافتي الجهاز وتقرا الزاوية المحصورة بين الثقل والضلع القريب من الراصد .



٤ ـ ربــع الدائــرة

واقدم وصف لربع الدائرة في المصادر الاوروبية يرجع لعام ١٢٧٦ م اي للقرن الثالث عشر الميلادي لمؤلف يدعى روبرت انجليس من مونبليه لا شك انه مقتبس من وصف الآلات العربية المماثلة التي كانت سائدة بين الملاحين العرب في البحر المتوسط في ذلك الوقت .

اما اقدم وصف للاسطرلاب في المصادر الاوروبية فيرجع للقرن الحادى عشر الميلادى وقد كتبه احد رجال الدين المسيحيين ويدعى كونتر اكتوس دى فيرنجين نقلا عن المصادر العربية قبل عام ١٠٥٤ م .

كما هو واضح عن عنوان مخطوط المؤلف الذي يحمل اسم « اسطرلابات المنصورة » .

ومن المعلوم في المصادر الاوروبية ايضا (انظر كامرير سنة ١٩٣٥ ج ٢ ص ٣٧) (١) أن جان الاول أمير ارغون ورائد المدرسة القطلونية في مايوركا للخرائط والكزموجرافيا قد وزع على اصدقائه من الامراء الآخرين في اسبانيا خرائط بورتلانية واسطرلابات في القرن الرابع عشر (١٣٩١ م) ، هذا وقد استعمل الاسطرلاب بواسطة الملاحين البرتغال من أمثال هنري الملاح في منتصف القرن الخامس عشر (حوالى عام ١٤٥٥ م) أثناء رحلاتهم على الساحل الغربي لافريقيا ، كما استعمل الملاح البرتغالي ديجوجوميز Diego Gomez ربع الدائرة لاول مرة في عام ١٤٦٢ م .

اما الاسطرلاب الذي صنعه البرتغالي ريجيو مونتانوس Regiomontanus عام ١٤٦٨ م وادعى المؤرخ البرتغالي دى باروش (٢) (١٥٥٣ م) انه ابتكار جديد فمنقول عن المصادر العربية وليس فيه ابتكار .

---

(1) Albert Kammerer (1935) : La Mer Rouge Depuis l'intiquite tom 2 P. 37.

(2) Joao de Barros (1553) : Da Asia.

وحتى في عهد الفتوحات البحرية الكبرى لم يكن لدى الاسبان والبرتغال سوى الاسطرلاب وربع الدائرة في تحديد خط العرض او رصد ارتفاع النجوم في السماء ، هذا في الوقت الذي ابطل العرب فيه استعمال هاتين الآلتين اللهم الا لتحقيق ارصادهم اثناء رسو السفينة في ميناء او جزيرة ، بل استعملوا آلات اخرى من ابتكارهم تلائم طبيعة القياس من على ظهر المركب في البحر .

والسبب في ذلك ان الرصد بهاتين الآلتين واعنى الاسطرلاب وربع الدائرة ، يعتمد على المستوى الراسي في تحديد احد ضلعي زاوية الرصد وهو امر على جانب كبير من الاهمية بالنسبة للارصاد البرية لعدم استواء الارض وصعوبة ايجاد المستوى الافقي بدقة .
اما الحال في البحر فعلى النقيض من ذلك لان **قلقلة المركب وحركتها تجعل من الصعب الاعتماد على الاحداثي الراسي الذي يحدده الثقل والخيط في كل من الاسطرلاب او ربع الدائرة مما يجعل القياس غير دقيق . وايسر من ذلك اتخاذ خط الافق كضلع من اضلاع زاوية الرصد وهذا يمكن تحديده بافق الراصد بسهولة نظرا لاستواء مستوى سطح البحر .**

ومن ثم فقد اعتمد العرب في قياسهم لارتفاع النجوم على آلات اخرى تتفق وهذه الفكرة وقد سبق العرب البرتغال في هذا التفكير وفي استعمال هذه الآلات .

ويؤيد ذلك ما ذكره « بن سودا » في كتابه (١٩١٢) بعنوان « الملاحة الفلكية عند البرتغال في عصر الكشوف الكبرى » المطبوع في سويسرا وفيه يقتبس هذا المؤلف نصا من خطاب ارسله الربان البرتغالي جان للملك مانويل ملك البرتغال بتاريخ اول مايو سنة ١٥٠٠ م يقول فيه « يخيل الي انه من المستحيل قياس ارتفاع نجم في البحر بالآلات التي لدينا (الاسطرلاب وربع الدائرة) من على ظهر السفينة بدقة . وثبت من تجربتي أن الخطأ الناتج من قلقلة السفينة في البحر يصل الى ٤ ــ ٥ درجات كفرق للقياس من الارض » وبديهي أن مثل هذا الخطأ يعتبر فادحا في تحديد خط

عرض المكان بالنسبة لارتفاع النجم القطبي مثلا . كما انه في المقابلة التاريخية بين فاسكودي جاما ومرشده الربان المسلم في مالندي يذكر لنا المؤرخون البرتغال كيف ان الملاح البرتغالي قد اخذته الدهشة حين اطلع على الآلات التي يقيس بها المسلمون ارتفاع النجوم ، وهو نفسه لم يكن لديه سوى اسطرلابات خشبية وارباع الدوائر . وجدير بالذكر ان اكثر ارصاد البرتغال كانت بملاحظة ارتفاع الشمس نهارا ومن ثم فهي ايضا ارصاد نهارية ، بعكس العرب الذين كانت ارصادهم تعتمد على قياس ارتفاع النجوم ليلا . اما هذه الآلات العربية المشار اليها فقد ورد ذكرها في مؤلفات ابن ماجد وسليمان المهرى وان لم يذكر هذان الشيخان اي وصف تفصيلي لها . والراجح انها كانت مستعملة عند العرب من قبل ابن ماجد بقرون . ويذكر المستشرق رينو (١٨٤٨ م) ان الجغرافي العربي القديم عماد الدين اسماعيل ابو الفدا قد اشار اليها وهي مدرجة بوحدة الاصبع .

وعلى الرغم من انه لا يوجد وصف تفصيلي لهذه الآلات في المصادر العربية فقد امكن التكهن بها كما وضحنا في كتابنا (ابن ماجد الملاح . اعلام العرب ١٩٦٧) وهذه يمكن اجمالها فيما يلي :

٣ ـ القياس بالاصابـــع :

اوجد ابن ماجد صلة بين تقسيم دائرة الافق الى ٣٢ جـزءا تماثل اخنان البوصلة وبين استخدام قبضة اليد والذراع مبسوطة في اتجاه البصر امام الراصد . فقبضة اليد من الخنصر الى الابهام والذراع ممدودة الى الامام تمثل $\frac{١}{٣٢}$ جزءا من محيط دائـرة مركزها نقطة اتصال الذراع بالكتف . وربما كان هذا هو الاساس الذي بموجبه قسمت الحقة العربية (البوصلة) الى ٣٢ خنـا . فلو استقبلنا الشمال لامكن باستخدام قبضة اليد فقط التعرف على اي اتجاه آخر على دائرة الافق . وفي ذلك يقول ابن ماجد في وصف طريقة لتحديد القبلة في « كتاب الفوائد » .

« وكذلك دورة السماء ٣٢ جزءا (يقصد دائرة الافق) وكل جزء قبضة من الخنصر الى الابهام وانت مستقبلها مادا بها ذراعك . فحط بيت الابرة أمامك وصل على اي خن جاء في النظم على اي بلد انت بها واقبض ببعض الادلة المشار اليها عند عدم (وجود) الحقة » (١) .

ولما كانت المسافة بين الخنصر والابهام ، واليد مقبوضة ، تساوى نحو سبعة أصابع فان تقسيم دائرة الافق يصبح ٢٢٤ اصبعا وهو الاساس الذي بني عليه تقسيم « الحقة » العربية .

هذا من ناحية . ومن ناحية اخرى يمكن بالتقريب قياس قوس الدائرة بين الافق والنجم في السماء باستخدام الاصابع كذلك ـ دون الحاجة الى آلات تذكر ويمكن بذلك حساب ارتفاع النجم بالاصابع وبخاصة اذا كان النجم مرتفعا ارتفاعا قليلا فوق الافق مثل نجوم بنات نعش او النجم القطبي بالنسبة للملاح في المحيط الهندى .

وطريقة ذلك انك اذا مددت يدك الى الامام وثنيت راحة اليد والاصابع مضمومة فانك تحصل على مقياس قدره اربعة اصابع (لا يدخل الابهام في هذا القياس) وهي المحصورة بين الخنصر والسبابة فلو لامس طرف الخنصر الاسفل الافق وطرف السبابة العلوى النجم لكان ارتفاع هذا النجم اربعة أصابع فوق الافق . ويمكن بهذه الطريقة قياس ارتفاع النجم لثمانية أصابع أو أكثر باستخدام راحتي اليد معا وبالتناوب تثبت الواحدة وتضاف الاخرى فوقها وهكذا .

---

(١) ابتكرت في اوروبا مؤخرا ساعات تحدد القبلة في اي مكان في العالم وهي تعتمد على نفس الفكرة التي تكلم عنها ابن ماجد وتتلخص فيمعرفة المكان الذي انت به ثم اتجاه الشمال بالبوصلة ومن ثم يمكن تحديد القبلة . بيد أن هناك خطا يجب تصحيحه عند استعمال البوصلة ويعزى للانحراف المغناطيسي ولم يكن معروفا في عصر ابن ماجد . وهذا الخطا يساوي خمس درجات بالنسبة لمدينة القاهرة .

وكان من الطبيعي والحال كذلك ان يختلف المقصود بقياس الاصبع من ربان الى آخر تبعا لحجم اصابع الربان ومن ثم توحيد هذا المقياس (الاصبع) عند العرب منذ الزمن القديم بنسبته الى مقياس آخر أكثر تجانسا . وعلى ذلك اتفق العرب على « ان الذراع يساوى ٢٤ اصبعا والاصبع عبارة عن ست شعيرات مضمومة بطون بعضها الى بعض والشعيرة عبارة عن ست شعرات من شعر البغل » ! وقد درجت خشبات القياس عند ربابنة البحر على هذا الاساس (انظر ابو الفدا في تقويم البلدان ، وكذلك نالينو : علم الفلك، تاريخه عند العرب في القرون الوسطى ، ١٩١١).

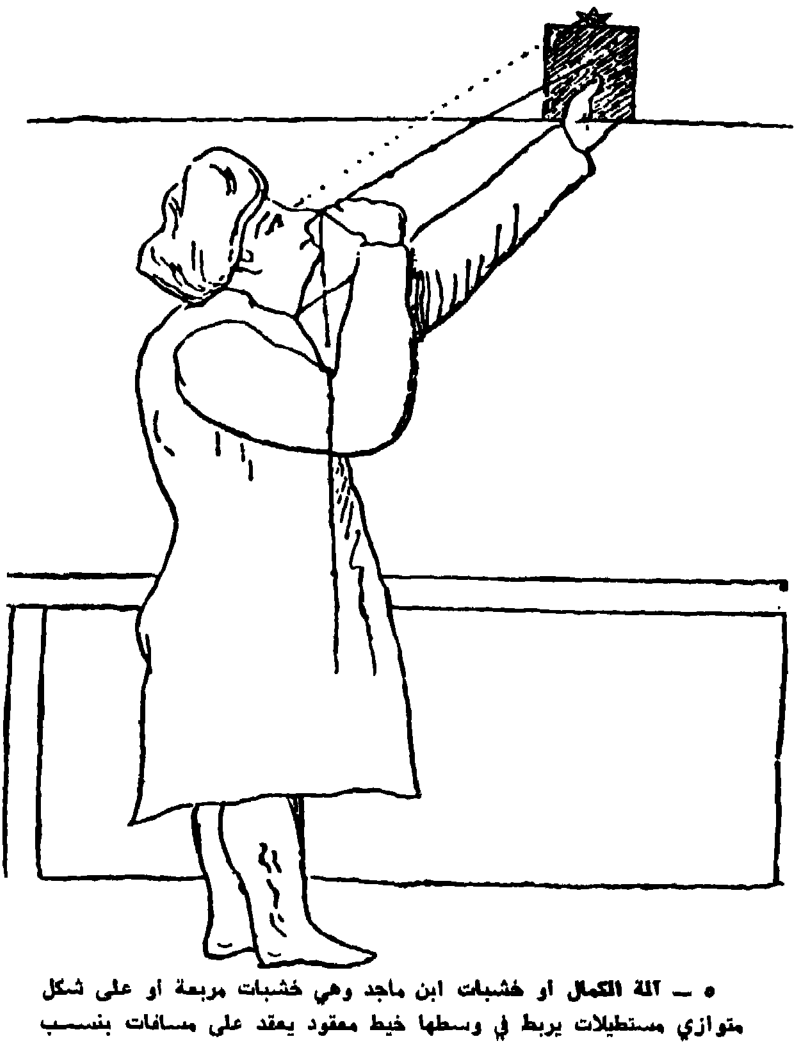
وجدير بالذكر ان طريقة القياس متقدمة الذكر طريقة بدائية ــ ادخل عليها تحسين فيما بعد باستخدام ما يسمى بالخشبات أو « الالواح » .

٤ ــ **آلــة الكمــال** : (انظر شكل ــ ٥)

فاول هذه الآلات هي المعروفة بآلة الكمال ، وهي عبارة عن خشبة على شكل متوازي المستطيلات يتصل من وسطها خيط مدرج بعقد تختلف المسافة بين كل عقدة واخرى حسب ظل تمام زاوية الارتفاع .

ولاستعمال هذه الالة يثبت الراصد الضلع الاسفل لمتوازي المستطيلات على الافق بحيث يماس الضلع النجم المرصود وهو في هذه الحالة يقرب الخشبة او يبعدها حتى يحصل على هذا الوضع . ثم يقرأ مباشرة عدد العقد التي بين العين ومركز الخشبة كما هو موضح في الرسم .

ويوضح هذا العدد ارتفاع النجم بالاصابع . وهذه القاعدة مبنية على حساب المثلثات ومنها يمكن معرفة خط العرض برصد النجم القطبي ويلاحظ ان تدريج هذه الآلة يتفق مع المراحل الملاحية في المحيط الهندي وبحر الصين بين درجات ٢٠ جنوبا ، ٣٣ شمالا .



٥ ــ آلة الكمال او خشبات ابن ماجد وهي خشبات مربعة او على شكل متوازي مستطيلات يربط في وسطها خيط معقود يعقد على مسافات بنسب يتفق تدريجها مع ظل تمام منتصف الزاوية بين الافق وعين الراصد والنجم (عــن برنسبس ١٨٣٦)

وقد وصف جيمس برنسبس هذه الآلة بالتفصيل اثناء مقابلته مع الربابنة العرب في جزر ملديف في اوائل القرن الماضي Journ. Asiat Soc. Begnal, 1836,784 وقد اعيد طبع هذا المقال في كتاب فرّان عام ١٩٢٨ .

والحكمة في استخدام العقد هي تمكين الملاح من معرفة العدد الدال عليها الذي يوضح مباشرة ارتفاع النجم بالاصابع بطريق اللمس دون الحاجة الى قراءة تدريج اثناء الظلام ليلا .

وجدير بالذكر ان الربابنة كانوا يستخدمون خشبات ذات احجام مختلفة في الصغر او الكبر وفقا لنوع القياس المطلوب ولمقدار ارتفاع النجم فوق الافق .

ويعرف المهرى « القيـاس » اي رصد ارتفـاع النجم في الاصطلاح الملاحي ، بقوله « أصل القياس هو ارتفاع الكوكب عن الافق او انحطاطه في اصطلاح أهل البحر . واصحه ما كان قطبيا أي قائم على القطب وهو الذي يسمى في عرف العرب قياسا اصليا واضعفه ما كان شفافا أي قريبا من القطب . وأحسن القياس ما كان معتدل الخشبات اي لا صغيرة ولا كبيرة » .

ومعنى هذا الكلام ان أحكم قياس هو للنجوم التي لا تكون فوق الافق تماما لان كثافة الطبقة الهوائية المحيطة بالارض تؤثر على الرصد ، كما لا يجب قياس النجوم القريبة من السمت لان الخطأ في هذه الحالة يكون كبيرا ومن ثم فاحسن قياس هو للزوايا التي تقل عن ٦٠ درجة ومن ثم استعاض الراصدون عن ربع الدائرة (تمثل ٩٠°) بسدس الدائرة (٦٠°) فيما بعد وهي آلة السدس او (السكستانت) المعروفة حاليا والتي يعزى ابتكارها لاسحق نيوتن في القرن السابع عشر الميلادي .

ويضيف المهري فصلا في معرفة شروط القياس في كتابه بعنوان : (العمدة المهرية في العلوم البحرية) فيقول انها اربعة :

الشرط الاول : ان تكون خشبة دبان القياس موافقة لدبان العيوق عند استقلال الجبهة ويكون باقي الخشبات صحيحات القص عليه وقياسه جزئي وهو احسن واحكم من قياس مد اليد .

الشرط الثاني : ان يكون البحر وقت القياس أسود ليس فيه بياض ولا غبار ويكون النجم ظاهرا بينا .

الشرط الثالث : ان يكون قياس ليالي القمر نفيسا اي يجعله نفيسا بخلاف ليالي الظلام .

الشرط الرابع : ان يكون القياس صحيح النظر فليس لمختل البصر قياس .

أما ابن ماجد فقد استعمل ثلاثة أنواع من الخشبات أو الالواح : كبيرة ومتوسطة وصغيرة وهو يضيف « ان من شروط الاربع الخشبات الكبار أن تكون ضيقة القياس والاربع المتوسطات عادة بين النجم والخشبة خيط وبين الخشبة والماء كذلك خيط كحد السكين يراه الذي يقيس (يعني تحديد المماس بدقة) ثم ان من شرط الخشبات الصغار أن تكون نفاس (نفيسة القياس) » .

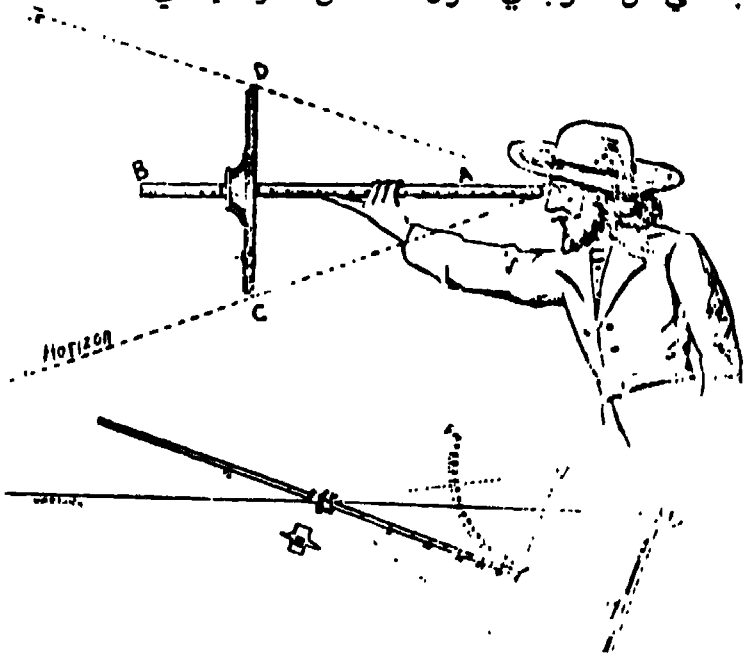
٥ ـ آلة البلستي :

وهذه الآلة لا تزال مستعملة عند ملاحي الجزر في المحيط الهندي أيضا . وهي تشبه الالواح أو الخشبات متقدمة الذكر غير انه أستعيض عن الخيط المعقود فيها بمسطرة مضلعة من الخشب أو الابنوس ومدرجة الى اصابع وينزلق عليها مربع القياس ، وهو عبارة عن لوح او اكثر مختلفة الحجم (يصل عددها الى أربعة الواح) ويمكن استخدام كل لوح مع واجهة مدرجة من وجهات المسطرة اي ان المسطرة المضلعة في هذه الحالة تدرج على اربعة اوجه . وكل تدريج من هذه التداريج يتفق مع فكرة المربع المجيب لكل لوح من الالواح الاربعة . وبهذا يجمع الربان خشبات القياس الاربعة التي تكلم عنها ابن ماجد في عصا أو مسطرة واحدة .

٦ ـ آلــة الاربليــت : (شكل ـ ٦)

وهي نوع اخر من عصا القياس يستخدم من الامام أو من الخلف لرصد ارتفاع النجوم ، أو الشمس نهارا يشبه الى حد كبير البلستي ويعتمد تدريجه أيضا على الربع المجيب ويطلق على هذه الآلة في المصادر الاوروبية اسم الصليب الهندسي وأحيانا اخرى « عصا يعقوب » ولكن الفلكي الفرنسي لالاند Lalande يرد فكرتها لمربع بطليموس وكل هذه الآلات في الواقع مردها عند العرب الى « عصا الخوارزمي » السابق الاشارة اليها . وقد وجد برنسبس هذه الآلة مستعملة عند الملاحين العرب لجزر الملاديف أيضا في القرن الماضي .

وجدير بالذكر أن البرتغال قد نقلوا فكرة هذه الآلة وكذلك البلستي عن العرب في القرن السادس عشر الميلادي .



٦ ـ آلة الاربليت وتدريج العصا فيها يعتمد على نظرية الربـع المجيب للخوارزمي (عن برنسبس ١٨٣٦)

الفصل التاسع

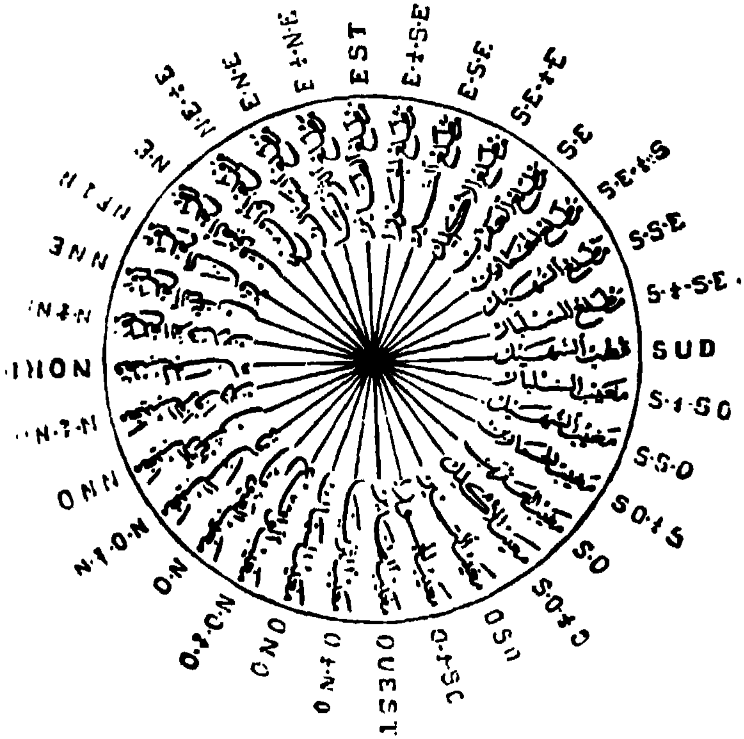
بيت الابرة أو « البوصلة الملاحية »

١ ــ مقدمــة تاريخيــة :

آثرنا أن نخصص هذا البحث لبيت الابرة العربية لخلو المصادر العربية من بحوث اصلية في هذا الموضوع التاريخي الهام الذي لم يتناوله باحث عربي من قبل على ما نعلم . والواقع ان البحث في أصل البوصلة الملاحية أو « بيت الابرة » هو بحث طويل شيق يجرنا الى مطالعة عدد لا حصر له من المراجع المختلفة مثل كتب الادب والتاريخ والجغرافيا والفلك الى جانب الموسوعات العلمية التي كتبت بلغات شتى . كما يتطلب الامر كذلك الرجوع الى المخطوطات القديمة والى كثير من المصادر الصينية ، وقد سهل علينا هذا الامر الاخير علمــاء الصينيات من المستشرقين الغربيين أو العلماء الصينيون الذين كتبوا باللغتين الانجليزية أو الفرنسية عن تلك المصادر . (انظر شكل ــ ٧)

ولما كان الاعتقاد قد ساد في أوروبا في أوائل القرن الماضي بأن الاوروبيين انفسهم هم الذين ابتكروا البوصلة الملاحية ، فقد استرعى هذا الراي نظر عالم الماني وباحث مدقق هو البارون الكسندرفون همبولت Alexander Von Humboldt الــذي اشتهر برحلاته البعيدة وكشوفه الجغرافية في امريكا الجنوبية ، فكتب هذا العالم خطابا الى عالم الصينيات المشهور على وقته وهو الاستاذ كلابروت J. Klaproth الانجليزي في يناير عام ١٨٣٤ يرجو فيه أن يوضح الحقيقة حول تاريخ البوصلة الملاحية . فأعد الاخير بحثا مشهورا في ١٣٨ صفحة (١) نشره في باريس واجاب فيه

(1) J. Klaproth (1834) Lettre a M. Le Baron de Humboldt sur l'invention de la Boussole. Paris. 138. + 3 pl.



٧ — تقسيم ابن ماجد لاخنان البوصلة في ٣٢ قسما او خنا تمثل دائـرة الافق على مطالع ومغارب النجوم ومرادف كل قسم في الوقت الحاضر (عن فران سنة ١٩٢٨)

على استفسارات البارون الالماني . ويعتبر هذا البحث فريدا في بابه اذ رجع فيه كلابروت الى عدد كبير من المصادر الاصلية الاوروبية والصينية القديمة . كما اثار هذا البحث كثيرا من الجدل ، منذ نشره ، وتصدى للرد عليه وللبحث في اصل البوصلة الملاحية عدد كبير اخر من علماء اوروبا وامريكا . وادلى العلماء الصينيون بدلوهم مؤخرا في هذا الموضوع كذلك ، فنشروا عددا لا باس به من البحوث عن اصل هذه البوصلة . الى جانب هؤلاء فقلما تخلو دائرة من دوائر المعارف الكبرى بلغة من اللغات من مادة بوصلة الملاحة . وتستهدف هذه البحوث في جملتها التوصل الى تحقيق التاريخ الذي استخدمت فيه هذه الآلة في الملاحة لاول مرة ومن الذي ابتكرها أهم الصينيون أم العرب أم الاوروبيون ، وفي أي بحر من البحار استعملت هذه الآلة لاول مرة ؟ .

وقد بذلنا بدورنا غير قليل من الجهد في الاطلاع على كثير من هذه المصادر وعلى غيرها من كتب التراث القديمة بغية الوصول الى الحقيقة . ووضح لنا من هذه الدراسة ملاحظات عامة راينا ان نثبتها في صدر هذا البحث لاهميتها خاصة وانها تتعلق باخطاء وقعت فيها دوائر المعارف (الانسيكلوبيديا) التي درج الناس على اعتبار ما يرد فيها قضايا مسلمة . واليك هذه الملاحظات :

اولا : ان اغلب دوائر المعارف الاوروبية لا ترجع الى المصادر العربية الاصلية في بحثها عن تاريخ البوصلة الملاحية بل لا تشير اليها ، حتى ولا الى المراجع الاوروبية المتخصصة التي كتبها المنصفون من المستشرقين عن هذه المصادر العربية . فدائرة المعارف البريطانية مثلا لا تذكر شيئا عن مؤلفات ابن ماجد ولا عن مرجع جبريل فران المهم الذي صدر في عام ١٩٢٨ تحت اسم « مقدمة في الملاحة الفلكية العربية » (١) .

---

(١) Introduction a 'l' astronomie nautique arabe.

وتضيف دائرة المعارف المذكورة ان تقسيم دائرة الافــق الى ٣٢ قسما أو خنا المعروفة في وردة الرياح ترجع الى أصل أوروبي وهذا خطأ كبير ، اذ ان هذا التقسيم ليلي يعتمد على مطالع ومغارب النجوم الملاحية ويرجع الى زمن قديم وقد استخدمه الملاحون العرب والفرس وغيرهم في المحيط الهندي من قبل أن تعرفه أوروبا بقرون .

والغريب ان كاتب هذه المادة في دائرة المعارف البريطانية قد فاته أن النجوم الواردة في اخنان وردة الرياح عربية الاسم ولا يظهر اغلبها لسكان شمال أوروبا الذين تكتنف سماؤهم السحب والغيوم . والقول بأن تقسيم البوصلة الملاحية أو دائرة الافق الى هذه الاقسام المستخدمة فـي وردة الرياح يرجع الى اصل صيني هو الاخر مردود عليه كذلك ، لان وردة الرياح الصينية القديمة كانت تنقسم الى ٢٨ خنا وتقسيمها نهاري يعتمد على حركات الشمس في فصول الـسنة المختلفة وهو تقسيم يختلف اختلافــا جوهريا عن التقسيم العربي الملاحي لدائرة الافق الى ٣٢ خنا وهو المستخدم حاليا في بوصلة الملاحة الحديثة .

ثانيا : أما الملاحظة الثانية فهي تأثر كثير من الكتاب الذين بحثوا في أصل البوصلة بمؤثرات دينية او قومية عند كتابتهم عن تاريخ البوصلة او اصلها . وهذه الملاحظة تمتد في القدم الى أيام الكتاب والمؤرخين النصارى الذين رافقوا الحملات الصليبية الى بيت المقدس والذين كتبوا عن البوصلة لاول مرة بعد رؤيتهم لها لدى الربابنة العرب . كما نسب الكتاب النصارى الذين تلوهم هذا الابتكار الى الرواد المسيحيين الاول لبيت المقدس من أهل أوروبا على غير سند . ومن الانصاف ان تقول أن مستشرقين معاصرين من أمثال فران Ferrand الفرنسي أو دى سوسير Leopold de Saussure السويسري قــد انبــروا لأجــلاء حقيقــة الامـــر

حول مثل هذه المواضيع . ومثال اخر على التأثر بوجهة نظر معينة عند الكتابة عن أصل البوصلــة نراه في بحث لمؤرخ صيني حديث هو الدكتور و. ونـــج W. Wong بعنوان : « الملاحـــون الصينيون واستكشاف الســواحل الغربية » وهو منشور في مجلد المؤتمر الاول لتاريخ علوم البحار الذي عقد في موناكو عام ١٩٦٦ م (١) بعنـــوان :

Les Navigateurs chinois et la decouverte de l'Occident Congr. Int. Hist. Oceangr. Monaco 1, 555 - 564 (1968)

يحاول فيه جاهدا نسبة هذا الاكتشاف للصينيين وليـس وراءه هو الاخر سند قوى من النصوص المكتوبة ، اذيقول ان البوصلة الملاحية كانت مستعملة عندهم « من قبل ان يرد ذكرها في المراجع » ، وان « علماء الصين الذين عرفوا بالحكمة قلما كتبوا أو نشروا عن مثل هذه الامور » ! ونفس هذا المنطق يمكن ان ينطبق ايضا على العرب اذا أردنا الرد على الدكتور ونج .

ويحاول المؤرخون الانجلو ـ سكسون نسبة ابتكار هـــذه الآلة الى الانجليزي الكسـندر نكهام من القرن الثالث عشر الميلادي بناء على تفسير لنص ورد في كتاب لهذا الكاتب بعنوان (De Naturis Rerum : 1207) حوالي عام ١٢٠٧ (٢)

ثالثا : اما الملاحظة الثالثة والمهمة فهي عدم وجود محاولات جديــة لدى الكتاب والمؤرخين العرب في العصور الحديثة للبحث في أصل البوصلة الملاحية خاصة وان اغلب المصادر الاوروبية تحاول جاهدة أن تسلب هذا الحق من العرب . ومن ذلك

---

(١) انظر في مجلة المؤتمر المذكور البحث بعنوان : احمد بن ماجد الملاح العربي من القرن الخامس عشر وآثاره العلمية في علوم البحار لانور عبد العليم .

(٢) انظر ايضا

J. Needham, The Chinese contribution to the development of the mariner's compass, Scientia. Juillet 1961, PP, 1 - 9).

ما ورد في احدى دوائر المعارف : (La Grande Encyclopedie) من قول مؤداه « ان اول ذكر للبوصلة الملاحية ورد في أوروبا جاء على لسان جايوت البروفنسي Guigot de Provins عام ١١٩٠ م والمرة الثانية التي ذكرت فيها البوصلة جاءت على لسان جاك دى فيترى Jacques de Vitry المتوفى عام ١٢٤٠ م » . « والراجح اليوم أن العرب ليسوا هم مخترعو البوصلة وانما ينحصر دورهم في نقل المعارف الصينية الى الغرب » .

وهذا القول مدحوض من أساسه ، فالثابت أن جايوت البروفنسي والكاردينال دى فيترى كانا من المؤرخين الذين صاحبوا الحملات الصليبية الى بيت المقدس .

وتفسير هذه النصوص أن الاول قد رفع في عام ١١٩٠ م قصيدة مدح الى البابا يشبهه فيها بالنجم القطبي وأن العالم المسيحي ينجذب اليه كما تنجذب الابرة المغناطيسية في بوصلة الملاحة نحو القطب ويولي المسيحيون وجههم شطر المتربع على كرسي البابوية وبخاصة في الازمات التي شبهها الشاعر بالاوقات التي يشتد فيها هياج البحر وظلامه ولا ترى فيها نجومه (١) .

(Bible de Guigot de Provins fol. 5 Col. 1re Ms. la Valliere no 2707 Bibli. Nat. Paris 241).

وقد جمع هذه النصوص من المكتبة الاهلية بباريس المدعو بول باريس بناء على طلب المستر كلابروث الذي كلفه البارون الالماني الكسندر فون همبولت بكتابة تاريخ البوصلة الملاحية كما أشرنا من قبل . كما علق عليها جبريل فران عام ١٩٢٨م وصحح بعض كلمات القصيدة . ويقول فران ان هذا الوصف

---

(١) وفي نفس المعنى يقول ابن ماجد في كتاب الفوائد :
ديارك مغناطيس رجلى ان مشت وشخصك مغناطيس قلبي وناظري

الوارد في القصيدة لا يدل على ابتكار جايوت البروفنسي للبوصلة وانما على وصف آلة كانت شائعة الاستعمال في ذلك الوقت .

اما النص الثاني المتعلق بالكاردينال دى فيترى فقد ورد فيه ذكر البوصلة الملاحية ايضا . وقد زار هذا الكاردينال فلسطين للمرة الاولى عام ١٢٠٤ م كما زارها بعد ذلك مرة اخرى وعاش فيها سنوات وكتب كتابه المعروف باسم « تاريخ الشرق » (Historia Orientalis) بين سنوات ١٢١٥ ــ ١٢٢٠ م وان كان بعض المؤرخين يشكون في ان هذا الكتاب قد كتب بقلم الكاردينال نفسه . ولا يفهم من هذا النص على الاطلاق ان الكاردينال هو الذي ابتكر البوصلة الملاحية ولم يذكر هو نفسه ذلك .

واما ما ورد في دائرة المعارف متقدمة الذكر من اندور العرب لم يتعد نقل معلومات الصينيين الى الغرب فمشكوك فيه الى حد كبير كما سنوضح بالادلة القاطعة فيما بعد .

ننتقل الان الى البحث الاصلي وهو المتعلق باصل البوصلة الملاحية ومن هم اول من اكتشفها او استعملها للملاحة في البحر . ويجرنا هذا الامر الى تقسيم الموضوع الى عناصر رئيسية لا بد من استيفائها لفهم الحقيقة . وهذه العناصر هي على الترتيب :

اولا : البحث في اصل التسمية نفسها .

ثانيا : تاريخ اكتشاف خاصية الجذب المغناطيسي والمغنطة .

ثالثا : المراحل التي مر بها تطور البوصلة الملاحية نفسها .

رابعا : اين استعملت البوصلة الملاحية لاول مرة وعلى يد من من الملاحين ؟

١ ـ اصل كلمة البوصلة :

لا شك أن كلمة بوصلة Boussola نفسها هي كلمة ايطاليـة وتعني الصندوق او الحق وقد شاع استعمالها بمعنى الآلة كلها التي توضح الاتجاه في البحر بخاصية انجذاب الابرة المغناطيسية نحو الشمال ، ولا يعني ذلك بحال من الاحوال ان الايطاليين هم أول من ابتكرها . وانما اطلقت هذه الكلمة الايطالية التي تعنى « الحق » على أول آلة من نوعها عرفت في اوروبا وقد صنعها ربان ايطالي يدعى فلافيجيولا Flavio Giola من بلدة Amalfi بجنوب ايطاليا وفيها وازن هذا الملاح الابرة الممغنطة على طرف محور دقيق مثبت في حق صندوق وذلك في السنوات الاولى من القرن السادس عشر الميلادي (١) .

ثم شاع استعمال هذا اللفظ الذي يعني الحق أو الصندوق بعد ذلك في أوروبا بالنسبة للبوصلة بوجه عام . وقبل ذلك بنصف قرن من الزمان نجد في مؤلفات ابن ماجد شيوع استعمال هذه الآلة عند الملاحين العرب في المحيط الهندي وهو يشير اليها باسم « بيت الابرة » تارة وتارة باسم « **الحقة** » أو « **الديرة** » (٢) .

ومن ذلك قول ابن ماجد في « حاوية الاختصار » (٨٦٦هـ) (٣)

وجــــدد الآلــة قبـــل الســـــفر
كحقـــة أو قيــــاس أو حجـــر
والبـــلد والفـــانـوس والرهمانـــج
وان تكـن ســـــافرت كمـن حجـج

---

(١) دوائر المعارف الايطالية .

(٢) وهذا يدحض رأى د. روبرتسون الوارد في دائرة المعارف البريطانية بان العرب والفس والتك لم تكن لهم اسماء اصلية للبوصلة ومن ثم فالبوصلة ليست من والفرس والترك لم تكن لهم أسماء اصلية للبوصلة ومن ثم فالبوصلة ليست من ابتكارهم وهو قول يعتقد قائله بانه ما دامت كلمة « بوصلة » ايطالية فان الآلة نفسها يجب ان تكون كذلك .

(٣) ابن ماجد الملاح ــ لانور عبد العليم (اعلام العرب) ص ١٠٦، القاهرة ١٩٦٧

ومعنى هذين البيتين أن الربان العربي يوصى بفحص وتجهيز الآلات الملاحية قبل السفر مثل « بيت الابرة » أو « الحقة » آلة القياس (وهي الخشبات) وآلة سبر الاعماق (البلد) والمصباح (الفانوس) والمرشد الملاحي (الرهمانج) .

ومن ذلك نجد أن اللفظ الايطالي وهو (بوصلة) ليس سوى ترجمة حرفية لكلمة (حق) او حقة العربية .

ونرى من الضروري هنا أن نصحح واقعة تاريخية وهي ان الربان الايطالي فلافيوجيولا لم يكن اول من ابتكر تعليق الابرة الممغنطة على محور لتتحرك حركة حرة . بل سبقه في ذلك ابن ماجد الذي يقول في كتاب « الفوائد » ويرجع تاريخ المسودة الاولى منه لعام ١٤٧٥ م « **ومن اختراعنا في علم البحر تركيب المغناطيس على الحقة بنفسه ولنا فيه حكمة كبيرة لم تودع في كتاب** » وهو نص واضح لا يحتاج الى شرح .

ويتكلم في موضع اخر عن « **تجليس المغناطيس على الحقة بنفسه** » . ومن كل ذلك يتضح أن ابتكار الملاح الايطالي فلافيو جيولا ليس سوى نقل لآلة ابن ماجد وهي « الحقة العربية » التي كانت مستعملة في المحيط الهندي في النصف الثاني من القرن الخامس عشر وقد سبق أن اثبتنا في كتابنا « ابن ماجد » المنشور في سلسلة اعلام العرب سنة ١٩٦٧ م فضل هذا الربان في تحسين البوصلة ــ وهو حدث مهم في تاريخ تطورها ــ ولم نقل انه مبتكرها رغم اعتقاد ملاحي عدن الذين يقرأون الفاتحة « للشيخ ماجد مخترع البوصلة » (انظر المرجع السابق) .

كما أن لابن ماجد آراء في اختيار المكان المناسب لتثبيت بيت الابرة اثناء صنع السفينة نفسها . الامر الذي يدل على أن « بيت الابرة » كان له مكان ثابت معلوم يوضع فيه ويحدد هذا المكان في هيكل السفينة قبل ان تسحب الى الماء .**وهو موضع يحكم فيه اتزان بيت الابرة ويحقق استقرارها حتى مع حركة وقلقلة السفينة**

اثناء هياج البحر . ولم نعلم فيما بين ايدينا من مراجع ان امــة اخرى من الامم قد سبقت العرب حتى ذلك الوقت في الاهتمام بتثبيت بيت الابرة في مكان معين من السفينة واختيار هذا المكان وتحديده اثناء صنع السفينة وهي بعد على البر . وفي ذلك يقول ابن ماجد :

« تامل في السفينة وهي فوق الارض واكتب جميع خللها .. **وجلس الحقة في مكانها وتفقد كل التفقد اولا في نصب الحقة لان من المراكب ما يكون في نجارته خلل فيعدى عن مجراه فاستدرك الامر باوله » .**

لفظ كلاميــت : Calamite

بمعنى « الضفدعة » في الايطالية والفرنسية وكذلك « العود الجاف » في اللاتينية وقد شاع استعمال هذا اللفظ عند البحارة الاوروبيين (الايطاليين والفرنسيين) في البحر المتوسط قبل القرن الخامس عشر الميلادي للدلالة على بيت الابرة المستعملة في ذلــك الوقت وهي في حقيقة الامر لم تكن سوى مرحلة من مراحل تطور البوصلة ، كانت معروفة في المحيط الهندي من قبل . وتذكر دائرة المعارف الايطالية *

وهي في رأينا من المراجع الاوروبية القليلة التي توخت الدقة والصدق عند الكتابة عن تاريخ البوصلة ــ **انه حوالي منتصف القرن الحادي عشر الميلادي تعلم الملاحون الايطاليون على شواطىء نابولي والبندقية وكذلك الملاحــون من جزيرة مايورقــا من الربابنــة العرب (١) ــ ان الابرة المغنطة لها خاصية عجيبة وهي الانجذاب**

---

* (Encyclopedia Italiana 17, Article Bossola 8, P. 163. 1933)

(١) وممن أنصف العرب كذلك من المؤرخين القدامى المؤرخ الايطالي « تيرابوسكي » G. Tiraboschi (القرن ١٨ م) الذي يذكر في كتابه « تاريخ الادب الايطالي » أن البوصلة الملاحية دخلت أوروبا عن طريق العرب (انظر فران ١٩٢٨) .

نحو الشمال ويمكن بواسطتها ان توجه الملاحة وحينما تثبت هذه الابرة في نخاع البلسم (لب خفيف) او فوق حلقة خشبية فانها تطفو على سطح الماء فتتخذ هذا الوضع . ومن ثم اطلق عليها اسم الكلاميت (الضفدعة) وهو الاسم الذي عرفت به البوصلة عند الاوروبيين في مبدا استخدامها في البحر الابيض المتوسط » .

وظاهر ان الاسم مشتق من شكل الابرة وهي مستقرة فوق عودين رفيعين من الخشب على الماء . ويرى العالم الجزويتي فورنيه P Fournier Hydrographie, Livre XL ch. I ذلك الراي فهـو يقول « ان الملاحين الفرنسيين قد سموها كذلك باسم كلاميت (اي الضفدعة الخضراء) وذلك لانه قبل ابتكار تعليق الابرة على محور كان اجدادنا يثبتونها على عودين رفيعـين لتطفو على سطح الماء كالضفدعة » (١) .

ويرى العالم السويسري دى سوسير (في فران ص ١١) ان « كلمة كلاميت يونانية قديمة تعني العود الرفيع ومن ثم فالتسمية لا ترجع لشكل الضفدعة وانما للوسيلة التي تطفو بها الابرة فوق المـاء » .

لفظ كمباص او قمباص : Compass

وقد اصطلح الانجلو ـ ساكسون على تسـمية البوصـلة الملاحية باسم كمباص Compass والواقع ان هذا الاسم لا يمـت بصلة للبوصلة الملاحية والاصل فيه انه مشتق من اليونانية القديمة بمعنى القياس .

وتذكر دائرة المعارف البريطانية « ان هذا اللفظ غامض وقد اشتقت منه معاني كثيرة بيد ان الاحساس العام الذي يؤديه هذا اللفظ هو (المصدر) قياس او (الفعل) يقيس بمعنى قياس المساحة او المحيط او الدائرة » . ولا شك في ان لفظ كمباص او قمباص قد

---

(١) عن فران (١٩٢٨) .

دخل اللغة العربية ضمن المصطلحات الملاحية التي عربها العرب أو اقتبسوها من اللغات الاخرى مثل **اقيانوس ونوتي** وما الى ذلك ولكن بمعنى يختلف تماما عن المعنى المقصود من البوصلة .

فقد استعمل ابن ماجد في القرن الخامس عشر الميلادي هذا اللفظ (كمباص) بمعنى القياس المشار اليه وذكر اللفظ بالقاف مرة وبالكاف مرة .

واليك مقالته التي يقارن فيها علم ربابنة البحر الابيض المتوسط بعلم ربابنة المحيط الهندي (من كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد) .

« والجاه اسم فارسي معرب ويسمى عند أهل الديار المصرية السميا لان لهم اصطلاح غير ركاب البحر الكبير ولهم **قمباص** ولهم فيه خطوط صفته اميال ، واخنانهم ثمانية رؤوس الزوج بينهما ثمانية جملتهم ستة عشر اسما للنجوم بلغة المصرية والمغربية وهي لبش وشلوق وبراني وشرش وسميا وقبلة وشرق وغرب فهذه ثمانية وبيوت الزوج ثمانية جملة ستة عشر فقط ، ونحن اخناننا ٣٢ خنا ولنا « ترفات وازوام » وقياسات لا يقدرون عليها وليس هي عندهم ولا يقدرون أن يحملوا دركنا ونحن نحمل دركهم وندرك معرفتهم ونسافر بمراكبهم لان البحر الهندى هو متعلق بالبحر المحيط وله علم في الكتب وقياس وعلمهم ليس له قياس ولا علم ولا كتاب الا **قمباص** وعدة اميال ليس له قيد . ونحن سهل علينا أن نسافر بمراكبهم في بحرهم وقد كابرنا بعض منهم في ذلك حتى طلعوا عندنا فأقروا لنا بالمعرفة في البحر وعلومه والحكم على النجوم في أودية البحر ومعرفة قطع المركب طولا وعرضا لان طولنا وعرضنا له قيود بيت الابرة وهي الحقة والقياس . وهم ليس عندهم قيد سوى الحقة يهتدون بها في القطع على صدر المركب وليس عندهم قياس يهتدون به في الميل يمينا وشمالا فلهذا أقروا لنا المعرفة في البحر » .

والنص سابق الذكر على جانب كبير من الاهمية فهو يدل على ان ملاحي المحيط الهندي كانوا احذق واعلم من ملاحي البحر الابيض المتوسط كما أن آلاتهم كانت متقدمة .

ويخيل الينا ان المقصود بكلمة قنباص او قمباص في هذا النص هو تلك الخرائط البورتلانية التي كانت مستعملة في البحر المتوسط في ذلك الوقت والتي كانت توقع عليها الاتجاهات الملاحية في خطوط موازية لاخنان البوصلة ومتقاطعة كما توضح عليها الرياح وغيرها ثم أن **الابرة المغناطيسية في ذلك الوقت كانت مستعملة في البحر الابيض المتوسط ولم تكن مثبتة على محور والا لما كان ابن ماجد قد ذكر ان تجليسها على الحقة من ابتكاره .**

مما يؤيد رأينا هذا في أن العرب كانوا يسمون الخرائط الملاحية (البورتلانية) باسم الكنباص نص وجدناه في مقدمة ابن خلدون يرجع تاريخه لاواخر القرن الرابع عشر الميلادي . يقول ابن خلدون في معرض الحديث عن الملاحة العربية :

« على أن قوانين ذلك محصلة عند النواتية والملاحين الذين هم رؤساء السفن في البحر والبلاد التي في ضفافي البحر الرومي وفي عدوته **مكتوبة كلها في صحيفة على شكل ما هي عليه في الوجود وفي وضعها على سواحل البحر على تراتيبها ، ومهاب الرياح وممراتها على اختلافها مرسوم معها في تلك الصحيفة . ويسمونها الكنباص وعليها يعتمدون في اسفارهم » .**

فالكنباص اذن بهذا المفهوم خريطة بحرية من النوع المعروف باسم البورتلان دون جدل . واطلاقها على البوصلة الملاحية لا يعني المعنى المقصود بالضبط في اللغات الانجلوسكسونية . فمن هم الذين لا تعرف لغاتهم معنى البوصلة : اهم العرب والفرس والترك على حد قول روبرتسون في دائرة المعارف البريطانية أم هم الانجلوسكسون انفسهم ؟ .

هذا ويذكر ابن فضل الله العمري المتوفى عام ٧٤٩ هـ (١٣٤٧ م) في كتابه « مسالك الابصار في ممالك الامصار » أن هذا اللفظ (قمباص) معرب من اللاتينية .

قبلة نما ـ قطب نما ـ سمت نما ـ جهت نما ـ جهان نما :

وقد شاع استعمال هذه الكلمات في اللغتين الفارسية والاردية بمعنى البوصلة الملاحية وكلمة **نما** تدل على الجنوب وثمة علاقة بين هذه التسمية وبين الاسم الصيني للبوصلة اذ يرى دى سوسير (١٩٢٨) أن كلمة Tche-nan التي تعني البوصلة بالصينية ربما كان هي قبلة نما او قطب نما وان الفرس كانوا يعتبرون الجنوب هو الجهة الاصلية التي توجه اليها عروشهم . اما جهة الشمال فهي داخلية البلاد . ونلاحظ ايضا أن خارطات المدرسة الجغرافية العربية القديمة كانت تضع الجنوب في موضع الشمال (انظر خارطة المعمورة لابن حوقل) .

٢ ـ خاصية الجذب المغناطيسي والمغنطة :

كان ولا بد من التنقيب في المصادر القديمة ايضا عن خاصية الجذب المغناطيسي والمغنطة عند البحث عن أصل البوصلة الملاحية .

ولقد تعرض لذلك الامر كذلك كل من تصدى للبحث في أصل البوصلة الملاحية . ويعتبر من احسن من كتب في هذا الموضوع العالم كلابروث .

والواقع أن المصادر المختلفة التي تصدت للكلام عن أصل البوصلة وبخاصة دوائر المعارف الاجنبية مليئة بالاخبار عن خاصية الجذب المغناطيسي وعن حجر المغناطيس عند الصينيين وعند غيرهم من الامم ولكن قلما ذكرت هذه الدوائر كذلك مصادر عربية للاستشهاد بها ، **الامر الذي قد يوحي بان العرب لم يكن لهم معرفة بهذه الخاصية منذ الزمن القديم وهو غير صحيح .**

وهناك اسطورة قديمة ترجع الى ما قبل الميلاد بقرون طويلة وتتلخص في أن أحد اباطرة الصين القديمة وهو : هيوان ـ يوان (او هوانج ـ تي) كان يقاتل عدوا له على سهول « تشولو » ولم يتمكن بسبب الضباب من رؤية عدوه وكان معه عربة حربية مغناطيسية تتجه الى الجنوب فتمكن الامبراطور بواسطتها من معرفة اتجاه العدو ولاحقه واحل به الهزيمة . ومثل هذه القصص كانت حافزا على اعتقاد العوام بأن الصينيين هم أول من ابتكر البوصلة او استخدم هذه الخاصية في الملاحة .

وتنكر دائرة المعارف البريطانية نسبة الفضل في اكتشاف البوصلة الملاحية للصين على اساس هذه الخرافة او الاسطورة متقدمة الذكر اذ الثابت ان **العجلات الحربية استعملت في الصين لاول مرة في القرن التاسع بعد الميلاد** وليس هناك ما يدل على أن مثل هذه العجلات كانت تحوى مغناطيسا ، كما لا يوجد في المصادر الصينية ما يدل على أن الصين عرفت المراكب البحرية الكبيرة قبل القرن الثاني بعد الميلاد .

وليس من المستغرب مع ذلك ان يكون الصينيون قد عرفوا خاصية انجذاب المغناطيس نحو الشمال أو الجنوب منذ القرون الاولى بعد الميلاد . **كما تعزى معرفة اليونان القدامى لهذه الخاصية** من قبل ذلك التاريخ .

ولكن الكلام عن خاصية المغنطة عن طريق دلك الحديد بحجر المغناطيس (وقد كان يسمى في اللغة الصينية بالحجر الجذاب أو المحب) **لا يرد في المصادر الصينية الا في وقت متاخر جدا** . ويعزى النص الآتي للعالم الصيني القديم (شن ـ كوا) حوالي الفترة (١٠٨٩ ـ ١٠٩٣ م) وقد ترجمه ونج (تقدم ذكر هذا المرجع ـ ١٩٦٨) الى الفرنسية ونحن ننقله الى العربية فيما يلي :

« عندما يدلك طرف ابرة بالحجر الجذاب فانها تكتسب خاصية الاتجاه الى الجنوب ولكنها في الواقع تنحرف دائما انحرافا قليلا نحو الشرق ولا تتجه الى الجنوب تماما . ويمكن كذلك وضع الابرة على الماء وجعلها تطفو فوقه ، وحينئذ فهي تتذبذب بشدة . ويمكن كذلك استقرارها فوق ظفر الاصبع او على حافة اناء زجاجي وحركتها وقتئذ تكون سريعة ولكنها تسقط بسرعة . واحسن طريقة هي تعليقها من الوسط بخيط جديد من شرنقة الحرير يلتصق بخردلة من شمع العسل . ومثل هذه الابرة المعلقة يجب وضعها في مكان بعيد عن الريح . وهي تدل دائما على جهة الشمال وأن لدى منها النوعان ذلك الذى يشير الى الجنوب وذلك الذى يشير الى الشمال (١) » .

وثمة نص صيني اقدم من ذلك يرجع عهد تاليفه للفترة ١٠٤٠ ـ ١٠٤٤ م ورد في كتاب « الحيل الحربية » الذي أعيد طبعه في بكين عام ١٩٥٩ ويرد فيه ذكر **السمكة التي تشير الى الجنوب** .

وجدير بالذكر أن العرب كانوا على علم تام بخاصية الجذب المغناطيسي والمغنطة بدلك قطع الحديد والابر والمسال بحجر المغناطيس . وقد عثرنا على نصوص عربية يرجع عهدها للقرن التاسع الميلادي تؤيد ذلك بل ان العرب هم الذين أطلقوا اسماء : مغناطيس وحجر المغناطيس وعن العربية دخلت هذه الكلمات في اللغات الاوروبية ، ربما لانها كانت ادق في التعبير والدلالة على الخاصية نفسها من الكلمات التي كانت تستعمل في اللغات الاخرى القديمة ، مثل الحجر المحب أو الجذاب « وهو اسم الحجر المغناطيسي في اللغة الصينية أو الابرة التي تتجه نحو الجنوب » . بل ان ما يدل على البوصلة في اللغة الصينية هي كلمتا : تشي ـ نان المتقدمة الذكر .

---

(١) أورد هذا النص كذلك « شو ـ هوا » عام ١٩٥٤ في بحث له بعنوان :
Shu - Hua. Origine de la Boussole. II Isis 45 PP. 175 - 196 (1954)

اما النصوص العربية المشار اليها فنجدها في كتب البلدان وكتب العجائب القديمة ومنها على سبيل المثال ما ورد في وصف خاصية المغناطيسية الموجودة في حجر المغناطيس بجبل « آمد » عند الكلام على بلدان الجزيرة وفي ذلك يقول ابن الفقيه (٩٠٣ م) في كتاب البلدان :

« قالوا ومن عجائب الجبل الذي بآمد يراه جميع أهـل البلدة .. انه متى يحك بذلك الجبل سكين أو حديد أو سيف حمل ذلك السيف أو السكين الحديد وجذب الابر والمسال بأكثر من جذب المغناطيس . وفيه أعجوبة أخرى وذلك انه لو بقي مائة سنة لكانت تلك القوة قائمة فيه » .

وفي موضع آخر يقول ابن الفقيه عن خاصية الجذب نفسها « وقال المنصوري ان السحاب الموكل بالتنين يخطفه حيث ما وجده كما يخطف حجر المغناطيس الحديد » .

ويرجع تاريخ هذه النصوص الى قرن سابق على القرن الذي وصف فيه الصينيون خاصية المغنطة التي يعتقد الدكتور « ونج » انها اقدم النصوص المعروفة .

٣ ـ المراحل التي مر بها تطور البوصلة :

ومما تقدم يمكن القول بأن القدماء ربما قد استخدموا الحجر المغناطيسي الطبيعي أولا في بيان الاتجاه على البر ثم اكتشفوا خاصية المغنطة بدلك الابر الحديدية بهذا الحجر وتعليقها تعليقا حرا في الهواء فتأخذ وضعا يشير الى الشمال (أو الجنوب) .

وتطور هذا الامر فجعلت الابرة الممغنطة تطفو فوق المـاء بغرسها في نخاع البيلسان الخفيف او في عود أو وضعها في حلقة خفيفة من خشب السنط في وعاء مليء بالماء ثم تطور الامر الى طرق قطعة من الحديد على شكل سمكة ومغنطتها لتطفو أيضا فوق الماء . أما المرحلة الاخيرة الحاسمة فكانت تجليس الابرة على طرف محور

مثبت في حقة لتتحرك حركة حرة فوق قرص وردة الرياح وهو ما نعتقد انه تم على يد ابن ماجد حوالي عام ١٤٥٠ م .

يتضح يقينا مما سبق أن موضوع ابتكار البوصلة الملاحية ينحصر الان بين العرب والفرس المسلمين من جهة وبين الصينيين من جهة أخرى بعد استبعاد الاوربيين الذين تقلوها عن العرب بالتأكيد كما اثبتنا .

ويقف المؤرخون المحايدون حيارى بين الجانبين كما يجدون انفسهم ايضا في موقف دقيق ازاء تحديد الزمن الذي استخدمت فيه البوصلة الملاحية لاول مرة ، ولكي نفهم ذلك لابد من ان نولي وجهنا الى ناحية اخرى وهي التقصي عن : اين ومتى التقى العرب والفرس بالصينيين لاول مرة وايهما كان له التفوق الملاحي في البحر . وما هي قوة العلاقات التجارية بين الدولتين اعني العربية والصينية في ذلك الوقت ؟ .

أما الاجابة عن ذلك فالثابت من الوجهة التاريخية أن الربابنة العرب قد دخلوا بسفنهم للتجارة الى موانى الصين **في النصف الثاني من القرن السابع الميلادي بينما لم تصل السفن الصينية الى مواني الخليج العربي الا بعد ذلك الزمن بوقت طويل** . وقد ظل العرب يتاجرون بنشاط كبير مع الصين حتى القرن العاشر الميلادي ، بل ان تجارة الصين الخارجية كان اغلبها في أيدي الربابنة العرب . ثم انقطعت هذه العلاقات التجارية بين الشعبين لفترة من الزمن فلم تصل المراكب العربية الى الصين بعد القرن العاشر مرة اخرى الا في القرن الثاني عشر الميلادي . ولئن كانت السفن العربية لم تدخل مواني الصين قبل القرن السابع الميلادي حسب المراجع المعروفة الا أن ذلك لم يمنع تقابل هذه السفن مع السفن الصينية في سرنديب . ويحكي الطبري (١) أن الصيني فاهيان الذي زار سرنديب عام ٤١٤ م يصف ديار عرب سبأ هناك بأنها « مزينة بأبهج الزينات .

---

(١) تاريخ الطبري ق١ ج٢ ص ٨٢٠ ، ٨٣٦ — ٨٣٩ .

اما عن المصادر الصينية فيقول كلابروث « واما عن اختراع البوصلة فلم اعثر على التاريخ الذي يحدد ذلك في المراجع الصينية التي تحت يدى (واغلبها كانت من الحوليات ودوائر المعارف (Annales & Encyclopaedia) وقد حفظت لنا المراجع الصينية تفصيل الطريق الملاحي الذي كانت تسلكه المراكب الصينية تحت حكم أسرة تانج (١) وهي تبحر من كانتون عبر مضيق ملقا ومنها الى جزيرة سيلان ثم الى راس كومرين على ساحل الملبار ثم عبر الساحل الهندي الغربي الى سيراف والفرات وربما لم يكن الملاحون الصينيون بحاجة الى استخدام الابرة المغناطيسية في هذا الطريق الملاحي (المطروق) رغم أن معرفتهم بها (بالابرة المغناطيسية) تمتد الى عصور متقدمة .. ورغم ذلك فان أقدم وصف للبوصلة الملاحية امكنني العثور عليه حتى الان في كتب الصين لا يمتد تاريخه الى ابعد من الفترة ١١١١ — ١١١٧ ميلادية » . وهذا هو راي كلابروث وتعليقا على هذا النص نقول انه قد ثار جدل كبير بين المؤرخين حول صحة النصوص التي اعتمد عليها كلابروث في تحديد اكتشاف الصينيين لخاصية الابرة الممغنطة بالقرن الثاني الميلادي ، كما أن المراكب الصينية لم تصل الى الخليج العربي قبل القرن التاسع الميلادي بينما المراكب العربية والفارسية طرقت هذا الطريق ودخلت موانى كانتون منذ القرن السابع الميلادي .

ويقرر ونج (١٩٦٨) وهساي ناي (٢) (١٩٦٦) وغيرهم من علماء الصين وكذلك ليفسكي (١٩٣٦) (٣) وبليو (١٩١٢) (٤) من

---

(١) دخل الاسلام الصين لاول مرة عام ٦٥١ م تحت حكم هذه الاسرة التي استمرت حتى أوائل القرن العاشر الميلادي وقد شرح العرب القدامى هذا الطريق الملاحي بتفصيل كبير انظر رحلة التاجر سليمان ٨٥١ م ، وابن الفقيه ٩٠٢ م الخ .

(٢) Hsai-Nai (1966) Anciennes monnaies arabes en Chine. La Chine en construction (Mai 1966)

(٣) Lewicki, T. (1936) Les Prémiers commercants arabes en Chine. Rocz-Orient. Krakow.

(٤) Chau Ju-Kue. His work on the chine : and Arab Trade in the 12th & 13th centuries entitled, chu-fan-chi. Traduit et annoté St. Peersberg (1912) Analyse par P. Pelliot.

علماء اوروبا **ان السفارات العربية والتجارة والعساكر العرب والفرس المسلمين كانوا يسافرون الى الصين منذ عام ٦٥١ م وقد وجدت نقود عربية ومنشآت اسلامية (عربية وفارسية) ومساجد في الصين منذ ذلك العصر (من القرن السابع الى القرن العاشر الميلادي) وبخاصة على جزيرة هاينان كما كانت المراكب الاجنبية** (العربية والفارسية) تدخل نهر كانتون .

ويؤيد ذلك ما نجده في رحلة التاجر سليمان (القرن التاسع الميلادي) وفي كتب البلدان العربية من وصف الطريق الملاحي الى الصين ومراحل هذا الطريق كما المحنا .

أما النص الذي يشير اليه كلابروث عن بوصلة الملاحة فيرى دى سوسير (١٩٢٨ ص ٧٤ ــ ٧٥) انه لا يعدو وصف ابرة تطفو على عود فوق المـاء .

ويرى دى سوسير أن نصا آخر قد ورد في كتاب هيرث (١٩٠٨) الذي يحمل عنوان تاريخ الصين القديم .
F. Hirth : The ancient History of China. 1908, New York.

يحتوي على ما يفيد استخدام البوصلة في الملاحة . ويرجع تاريخ هذا النص الى القرن الثاني عشر الميلادي ويحتوى على معلومات قيمة كذلك عن تجارة الصين البحرية في كانتون **وقد كانت في تلك الفترة في ايدي الربابنة العرب والفرس** . ومؤلف هذا النص الصيني القديم لا يبدو أنه عاش في كانتون نفسها ، وانما كان والده يشغل منصبا حكوميا هاما فيها ويختص هذا النص بوصف المراكب الاجنبية (العربية والفارسية) التي كانت تتاجر بين الصين وسومطرة والموانى العربية وفيه يدون المؤلف ما سمعه من والده عن هذه المراكب فيما معناه « **عندما يكون الجو صحوا يستدل الربابنة على طريقهم الملاحي ليلا بالنظر الى النجوم** » . **وعندما تحجب السحب الشمس اثناء النهار ينظرون الى الابرة التي تشير الى الجنوب . وفي عرض البحر لا يسقط المطر وعندما تمطر السماء يكون البر قريبا** » .

ويضيف دي سوسير أن هذا النص على الرغم من أنه أقدم نص صيني مكتوب فالكلام فيه عن الربابنة العرب والفرس وليس عن الصينيين .

ثم ان ونج M. Wong يحدد تاريخ هذا النص بحوالي سنة ١١١٩ م ويقول كذلك انه أقدم نص معروف عن استخدام البوصلة للملاحة في أعالي البحار في المصادر الصينية ويضيف بأن المؤلف ويدعى « تشو ـ يو Tchou-Yu » كتب مصنفا بعنوان « ينج ـ تثو كوتان » في ثلاثة فصول وأن والده كان محافظا لكانتون وكان مولعا بمعرفة أخبار البلاد الاجنبية التي تأتي منها المراكب للتجارة مع اهل الصين ومن ثم فقد قابل كثيرا من الربابنة العرب والفرس على عهده . ويضيف ونج Wong (١٩٦٨) بأن المسودة الاصلية لكتاب تشو يو قد فقدت غير أن النص حفظ في قاموس يونج لو Yong-Lo . وهذا هو النص الاصلي والوحيد باللغة الصينية الذي تمكن علماء الصينيات والصينيون انفسهم من العثور عليه منذ ابحاث كلابروث عن تاريخ البوصلة في عام ١٨٣٤ م حتى اليوم . **ومنه يتضح ان الذين استخدموا البوصلة في الملاحة في ذلك الوقت هم الربابنة العرب والفرس وانهم اصطحبوها معهم في رحلاتهم الى الصين** وان الربابنة الصينيين ربما قد وقفوا على سرها منذ ذلك التاريخ بشكل أو بآخر .

فهل احتفظ العرب والفرس المسلمون بسر البوصلة البحرية في تلك الفترة القديمة من التاريخ الوسيط ولم يشيروا اليها في كتاباتهم ، أم ان مثل هذه النصوص العربية القديمة ان كانت كتبت فقد فقدت وعفى عليها الزمان ؟ وهذا هو السؤال الذي يرجى لحله مزيد من البحث والتنقيب في المخطوطات العربية القديمة وهو ما نرجو أن يتحقق لقطع الشك باليقين .

واستكمالا لموضوع البحث نقول ان النص الصيني المشار اليه على انه اقدم وصف لاستخدام البوصلة في الملاحة يسبق النصوص الاوروبية التي تقدم الكلام عنها وجاء فيها ذكر استخدام

البوصلة في الملاحة في البحر المتوسط والتي ترجع من غير شك الى أيام الحروب الصليبية الاولى واختلاط الاوروبيين بالمسلمين في سوريا وبيت المقدس ومصر .

على ان اقدم نص معروف في المصادر العربية لاستخدام البوصلة في الملاحة يرجع لمخطوط كتب في القاهرة في عام ١٢٨٢ م ومحفوظ الان في المكتبة الاهلية بباريس تحت رقم ٢٧٧٩ لمؤلف يدعى بيلق القبجاقي بعنوان « كتاب كنز التجار في معرفة الاحجار » ومؤرخ ١١ ربيع الاخر عام ٦٨١ هـ (الموافق ١٩ يوليو سنة ١٢٨٢) .

وفي هذا الكتاب يروى المؤلف النص الاتي فيما يتعلق بخواص الحجر المغناطيسي (والترجمة هنا عن الفرنسية كما وردت في فران سنة ١٩٢٨) .

« عندما يحل الظلام ولا ترى النجوم التي يسترشد بها الربابنة في السماء للتعرف على الجهات الاصلية الاربعة ـ يحضر هؤلاء الربابنة اناء مملوءا بالماء وينزلون به في جوف السفينة بعيدا عن الرياح ثم يأتون بابرة يغرسونها في حلقة من خشب السنط او في عود بحيث تكون على شكل صليب ثم يلقون بها في الاناء فتطفو على سطح الماء . ثم يحضر الربابنة حينئذ حجرا مغناطيسيا في حجم قبضة اليد او اقل ويقربونه من سطح الماء في حركة دائرية من اليمين الى اليسار فتدور الابرة على السطح في هذا الاتجاه . ثم يسحبون يدهم بسرعة فتكف الابرة عن الحركة ويستقر طرف منها نحو الجنوب والاخر نحو الشمال . وقد شاهدت بعيني هذه العملية في رحلة بحرية قمت بها من طرابلس الشام الى الاسكندرية في عام ٦٤٠ هـ (الموافق عام ١٢٤٢ ـ ١٢٤٣ م) ويستطرد المؤلف قائلا :

« ويقال أن ربابنة بحر الهند يستعيضون عن الابرة وحلقة السنط بما يشبه السمكة من الحديد الرقيق المطروق ويصنعونها بشكل مقور يضمن طفوها فوق الماء ثم يلقون بها فوق سطح الماء في الاناء فيشير راسها وذنبها الى الجهتين الرئيسيتين (وهما الجنوب والشمال) .

« أما لماذا تطفو هذه السمكة الحديدية على سطح الماء فتفسيره أن جميع الاجسام المعدنية حتى ما هو ثقيل جدا منها اذا شكلت على شكل أواني فانها تزيح كمية من الماء وزنها اكبر من وزن المعدن الاصلي بل يمكن لهذه الاواني أن تحمل أثقالا .. الخ » .

وهذا النص العربي القديم الذي يرجع تاريخ تسجيل البوصلة الملاحية فيه لعام ١٢٤٢ م واستخدامها بواسطة الملاحين العرب هو الاخر على جانب كبير من الاهمية ذلك لانه يؤيد الحقائق الآتية :

١ ـ ان استعمال البوصلة الملاحية بواسطة الربابنة العرب كان شائعا قبل عام ١٢٤٠ م .

٢ ـ ان ربابنة المحيط الهندي العرب كانوا في ذلك الوقت يستخدمون اداة مطروقة من الحديد الرقيق الممغنط على شكل سمكة يستقر طرفاها في وضعي الجنوب والشمال .

ويذكر المقريزي في كتاب الخطط الذي كتبه بالقاهرة بين سنوات ١٤١٠ ـ ١٤٣٠ م فيما يتعلق بربابنة بحر الهند ـ نصا مماثلا لنص القبجاقي ويقول فيه : « ان السمكة من الحديد المطروق يستقر فمها نحو الجنوب . واذا عرف الشمال والجنوب عرف الشرق والغرب واذا عرفت الجهات الاربع الاصلية أمكن معرفة مواقع البلدان » .

ويضيف المقريزي في أول كلامه نصا مماثلا لنص القبجاقي أيضا عن طفو المعادن المطروقة وامكان تحميلها بأثقال توازي الفرق بين وزن الماء المزاح ووزن الوعاء المطروق .

٤ ــ العرب ام الصينيون ؟

ومن كل هذه النصوص سالفة الذكر يمكننا استنتاج تطور البوصلة الملاحية على أيدي مبتكريها وفقا للترتيب الزمني الاتي :

١ ــ عرف العرب خاصية مغنطة الابر وقطع الحديد وما اليها بدلكها بحجر المغناطيس الذي يجذب الحديد منذ القرن التاسع الميلادي على الاقل . وهو نص يسبق بنحو قرن من الزمان اقدم نص صيني معروف لخاصية المغنطة .

٢ ــ استخدم الملاحون العرب والفرس الابرة المغناطيسية في الملاحة في البحار الجنوبية بالتاكيد قبل ان تعرفها اوروبا ، وفقا للنصوص الصينية التي يرجع عهدها لعام ١١١٩ م .

٣ ــ ان البوصلة الملاحية التي ظهرت في المحيط الهندي لاول مرة كانت على شكل ابرة ممغنطة تطفو فوق حلقة من خشب السنط أو النخاع الخفيف ثم تطورت الى قطعة من الحديد الرقيق المطروق على شكل سمكة تطفو لتستقر في وضع الشمال او الجنوب فوق الماء . بينما ظلت الابرة في نفس الوقت في البحر الابيض المتوسط على حالها كابرة ممغنطة تغرس في حلقة من الخشب الخفيف او في عود رقيق لتطفو فوق الماء .

٤ ــ تم التطور الثالث والمهم للبوصلة على يد ابن ماجد في النصف الثاني من القرن الخامس عشر الميلادي وذلك أيضا في المحيط الهندي ، بتجليس الابرة الممغنطة على محور لتدور أفقيا فوق قرص دائرة الرياح ويثبت الجميع في حقة أو صندوق .

٥ ــ انتقلت فكرة الابرة الممغنطة التي تطفو فوق الماء الى أوروبا عن طريق العرب خلال الحروب الصليبية . كما وصلت حقة ابن ماجد الى الايطاليين في أوائل القرن السادس عشر الميلادي وسموها البوصلة وهي الترجمة الحرفية لكلمة الحقة .

ومما يؤيد ما ذكرنا تفوق ملاحي المحيط الهندي على ملاحي البحر الابيض المتوسط في القرون الوسطى وحتى قبل عصر الاستكشافات الملاحية الكبرى التي تمت على أيدي البرتغال والاسبان في أواخر القرن الخامس عشر واوائل القرن السادس عشر - سواء في أدوات الملاحة او في قياسات النجوم ، وقياس المراحل والدوائر الملاحية ويتضح ذلك من نصوص ابن ماجد وسليمان المهري .

كما يتضح ذلك ايضا من كلام المؤرخين البرتغال من امثال كاستنهيدا ودى باروش الذين ارخوا لرحلة فاسكودي جاما الى الهند ومنها تبين كيف دهش البرتغال عندما وقفوا في المحيط الهندي على آلات الرصد العربية (١) .

واما اننا نرد الفضل للعرب لا للصينيين في تطبيق خاصية التعرف على الاتجاه في البحر بالابرة المغناطيسية لاول مرة ، فضلا عن أن هذه الدعوى لها ما يسندها من المصادر الصينية نفسها ، فان لها ما يؤيدها كذلك من ناحية أخرى اغفلها المؤرخون الذين تصدوا للبحث عن أصل البوصلة الملاحية . تلك هي الناحية السياسية لكل من الدولتين العربية والصينية في الفترة التي يمكن أن تكون البوصلة الملاحية قد ظهرت فيها .

فلو نظرنا للحالة السياسية لكل دولة فيما بين القرنين السابع والعاشر الميلادي نجد الدولة العربية في ذلك الوقت دولة فتية مستنيرة تتقدم بسرعة مذهلة سواء في مجال السياسة أو العلوم حتى أنها قد وصلت الى اوج مجدها في فترة قصيرة ، لا تعد شيئا مذكورا في عمر الامم .

فقد اتسع نطاق ملكها في زمن لا يتصوره العقل ، وخضعت لها الامبراطوريات الفارسية والرومانية ودويلات الاندلس والمغرب ، على أيام الخلفاء الامويين (٦٦٠ - ٧٤٩ م) وترجمت علوم اليونان

---

(١) انظر ابن ماجد الملاح لانور عبد العليم .

والهند والفرس على أيام العباسيين (٧٥٠ ـ ٨٧٠ م) وفي تلك الفترة ايضا وصل العرب الى القمة الحضارية فكريا وعلميا ، ولم يكتف العرب بالترجمة بل طوروا العلوم وابتكروا علوما أخرى مستحدثة مثل الجبر وحساب المثلثات والكيمياء . وطوروا آلات الفلك وادوات الملاحة . فهل يعتبر تطوير الابرة المغناطيسية للملاحة مع كل ذلك عملا مستعصيا بالنسبة لهم ؟ واذا كانوا قد نقلوا مثل هذه الآلة كما هي عن الصين فما يمنعهم من الاعتراف لاهل الصين بالفضل وهم الذين نقلوا بأمانة علوم اليونان وحفظوها للعالم كله ، وتفوقوا على غيرهم في الرياضة والفلك وفي علوم كثيرة اخرى ولم ينسبوا لانفسهم علوم اليونان أو غيرهم وكانت على وشك الاندثار .

بينما نجد الصين في نفس الفترة فيما بين القرنين السابع والعاشر الميلادي تحت حكم أسرة تانج Tang دولة ضعيفة تغلب عليها الثورات والاضطرابات الداخلية مما جعلها مطمعا لحكم المغول . وفي مثل هذه الظروف تكون الحالة الاقتصادية والاجتماعية للبلاد على قدر من التاخر الامر الذي جعل التجارة الخارجية للصين كلها تقريبا في أيدي الربابنة العرب والفرس الذين كانت لهم جالية قوية في كانتون . ومثل هذه الظروف بطبيعة الحال لا تساعد على الابتكار والخلق .

ولم تستعد الصين عظمتها الا تحت حكم أسرة منج Ming الصينية الصميمة التي استولت على الحكم من المغول . وبعد فترة من الهدوء والاستقرار الداخلي بدأ العصر الذهبي للصين يشرق مرة أخرى . وفي منتصف القرن الرابع عشر بدأت « الجنك » الصينية تقلع الى عدن والى الموانى العربية بعد أن كانت قد انقطعت عنها مدة طويلة . ثم بدأ عصر الكشوف الصينية في البحار الغربية في أوائل القرن الخامس عشر فوصلت مراكبهم الى بروة وهرموز ومقديشيو ودخلت البحر الاحمر (١) .

---

(١) انظـــر

M. Wong : La redecouverte scientifique de la Chine. Comm. a l'instit. Haute Etudes de Belgique. 1964.

على أن البوصلة الملاحية قد لاقت تطورا كبيرا بعد ذلك على ايدي الغربيين وتم اكتشاف ظاهرة الانحراف المغناطيسي في القرن السادس عشر وان لم يعرف سببه على وجه الدقة قبل القرن التاسع عشر . كما أدخل الملاحون الغربيون تحسينات كبيرة على البوصلة المغناطيسية التي تعتمد على المجال المغناطيسي للارض في حركتها كما ابتكرت بوصلة الجيرو التي تعتمد في حركتها على دوران الارض .

الفصل العاشر

دستور الملاحة لابن ماجد

لشهاب الدين احمد بن ماجد الربان العربي الملقب « بالمعلم » « وباسد البحر » الذي عاش في أواخر القرن التاسع وأوائل القرن العاشر الهجري تعاليم في فنون البحر والملاحة تصلـح لان تكون دستورا للبحر في كل الاوقات والعصور وليست قاصرة بحال من الاحوال على العصر الذي عاش فيه .

ويعتبر هذا الملاح الذي سلخ اكثر من خمسين سنة من عمره في البحر شيخ ربابنة المحيط الهندي وجزره وسواحله الافريقية والاسيوية غير منازع ، واليه يرجع الفضل في تطوير فنون الملاحة العربية ووضع تعاليم صارمة للملاحين والربابنة تكفل لهم الامن والسلامة في جميع الاوقات .

ولما لم يكن احد من المهتمين بتاريخ الملاحة قد عنى العنـاية الكافية بهذا الموضوع فقد قمنا بدراسة مؤلفات هـذا الربـان واستخلاص ما يمكن ان نسميه « دستور البحر » منها ، وفيـه تعاليم تتعلق بالربان والسفينة والشحنة وما اليها :

١ ـ الربـان :

نجد أن ابن ماجد يعنى اكثر ما يعنى باعداد « الربان » أو قائد السفينة الذي تتوقف عليه سلامة الارواح والاموال في البحر ويشترط في اختياره توفر أمور منها :

(١) ان يكون على مستوى اخلاقي رفيع .

(٢) ان يحصل قدرا كافيا من الفنون الملاحية وعلم الفلك يؤهله لتعرف طريقه في البحر سواء بالليل أو بالنهار بالقرب من الساحل او في البحر الطليق .

(٣) ان يواصل الدراسة والتحصيل والتدريب على فنون البحر على الدوام .

اما فيما يتعلق بالصفات الانسانية والاخلاقية التي يجب أن يتحلى بها الربان فتتضح من القدسية التي يضفيها ابن ماجد على هذه الصنعة . فهو يمثل الخروج الى البحر في كل رحلة كأداء الفريضة سواء بسواء ، تتطلب من صاحبها توفر ركنين . الطهارة « طهارة البدن والروح » « واخلاص النية » . وفي ذلك يقول هذا الربان القدير في مؤلف من مؤلفاته هو « كتاب الفوائد » :

« ينبغي انك اذا ركبت البحر تلزم الطهارة فانك في السفينة ضيف من اضياف الباري عز وجل فلا تغفل عن ذكره » .

وفي موضع اخر من قصيدة له تعرف باسم « القصيدة المكية » يقول نظما :

ركبت على اسم الله مجرى سفينتي

وعجلت فيها بالصلاة مبادرا

وفي كتاب الفوائد يقول موجها كلامه للربابنة :

« وتأمل في جميع الاشياء لتكون عالما بها عند الشدة .. وكن حازما قويا في كلامك وأقوالك وافعالك ، لين الطبيعة ، ولا تصحب من لا يطيعك في ما يعنيك .. وكن شجاعا حازما ذا باس ، قليل الغفلة كثير الهمة .. » .

« .. واترك ما لا يعنيك ، وانه جميع الركاب عن كثرة المزاح في البحر فما ينتج منه الا الشر والبغض والعداوات .. ولا تركب

سفينة الدلالة والهداية وانت فيها غير مطاع ولا تأخذ دركها على نفسك .. فلا تكن الا مطاعا ، واستشر وهذب الرأي فان ركوب الانسان عند من لا يسير مسيره صعب في بحر أوبر » .

ويلخص ابن ماجد الصفات الانسانية التي يجب أن يتحلى بها الربان في قوله :

« وينبغي للمعلم (الربان) أن يعرف الصبر من التواني ويفرق بين العجلة والحركة ويكون عارفا بالاشياء ، عزاما فتاكا ، لينا في قوله . عادلا لا يظلم أحدا لاحد ، مقيما على الطاعة لربه ، متقيا الله عز وجل ، لا يغضب التجار على حقوق الا على شيء وقع عليه القول أو جرت به العادة .. كثير الاحتمال ، عالي الهمة صبورا مقبولا بين الناس ، لا يسعى فيما لا يصلح له ، أديبا لبيبا ، والا فليس هو معلم بالقاعدة » .

وأي صفات خير من هذه يجدر بالربان ، أيا كانت جنسيته أو زمانه ، أن يتحلى بها . ثم هو بعد ذلك ينصح الربابنة دائما باليقظة وقلة النوم ، وأن ينيبوا عنهم من يقوم مقامهم في مكان القيادة عند الضرورة ، والا يتهاونوا في أقل خطأ ، فعمل الربان لا يحتمل الخطأ ، وخطأ الربان لا يغتفر ، وابن ماجد يعبر عن ذلك بلغة عصره فيقول :

« ولا تكن ذا غفلة ، فان الخطأ فيه فعل داع لتلف الارواح والاموال ، وهو أصعب شيء بعد خدمة الملوك . وسائر العلوم خطؤها لفظي يمهلك المراجعة ، وهذا لم يمهلك . والعلم لا يعطيك بعضه حتى تعطيه كلك » .

وفي نفس الوقت يحذر الربابنة أيضا من أخطار البحر وعلل الملاحة فيقول :

« واعلم أن للبحر عللا فاحذر منها : أولها » « نوم المعلم » ، وحط الجاه (النجم القطبي) في الليل في مكان وفي النهار في مكان غيره (أي الخطأ في رصد النجم القطبي) وذلك مما يطول الطريق..

خصوصا عند الموجة والتقاصير (القاع الضحل) والمركب الناقع المزمن في الماء (اي الذي يرشح من طول بقائه في الماء دون رعاية) ، فيحسب المعلم أن المركب شاد على صدره وهو يجري على العمرانيات . وقد وقع علينا كل ذلك فصرفنا أنفسنا فيه » .

« والحذر كل الحذر من صاحب السكان (الدفة) لا يغفل عنه فانه أكبر أعدائك ، فلم تدر عند النتخة من غريمك من أهل السكان ، وما صنفت هذا الكتاب الا بعد أن مضت لي فيه خمسون سنة وما تركت فيها صاحب السكان وحده ، الا أن أكون على رأسه او من يقوم مقامي » .

فاذا ما توفرت كل هذه الصفات في الربان وجب عليه أن يتقن صنعته ويحصل من العلوم ما يؤهله لقيادة المركب والتعرف على المجرى في البحر سواء بالليل او بالنهار . ويجمل ابن ماجد هذه العلوم في الفقرات التالية في كتاب « الفوائد » فيقول :

« فاولها معرفة المنازل والاخنان (منازل القمر وتقسيم بوصلة الملاحة) والدير والمسافات والباشيات والقياس والاشارات وحلول الشمس والقمر (وكلها تنطوى تحت العلوم الرياضية والفلكية) والارياح ومواسمها ومواسم البحر (وهي علوم الارصاد الجوية والبحرية) وآلات السفينة وما تحتاج اليه وما يضرها وما ينفعها وما يضطر اليه في ركوبها (ويعني بذلك قواعد واصول الملاحة) . وينبغي تعرف المطالع والاستوايات وجلسة القياس (ويعنى بالكلمة الاخيرة الوضع الصحيح الذي يتخذه الربان لقياس ارتفاع النجوم) وترقبه مطالع النجوم ومغاربها وطولها وعرضها وبعدها ومحورها أن كان معلما ماهرا » .

بل ان ابن ماجد ليذكر كذلك قائمة طويلة من المراجع يحث الربابنة على مذاكرتها وتعتبر في اصطلاحنا المعاصر بمثابة الكتب المتخصصة وفي ذلك يقـول :

« بل انا نقول للمعالمة (أي معالمة البحر او الربابنة) ونعرف الغافلين منهم وندلهم على الكتب الكبار التي لا تتم صنعتهم الا بها . مثل كتاب المبادىء والغايات تصنيف رجل مغربي من اهل مراكش (يعني كتاب جامع المبادىء والغايات في علم الميقات لابي علي الحسن بن عمر المراكشي الذي الفه حوالي عام ٦٢٧ هـ) ومثل كتاب التصاوير (يعني كتاب صور الكواكب لعبد الرحمن بن عمر أبو الحسين الصوفي المكني بابي الحسن من علماء القرن الرابع الهجري) فان فيه جميع الكواكب بصورهن وبعدهن ودرجاتهم وطولهن وعرضهن . وكذلك كتاب تقويم البلدان (لعماد الدين اسماعيل أبي الفداء المتوفى عام ٧٣٢ هـ) .. وفي هذا الفن أيضا كتاب المجسطي لبطليموس وهو كتاب يوناني عزب المأمون بن هارون بعض اجزائه .. ومن كتب هذا الفن أيضا كتاب البتاني وزيج ابن الشاطر المصري وعليه أكثر كلام الديار المصرية وكتاب ابي حنيفة الدينوري وكتاب الطوسي وكتاب ابي المجد اسماعيل بن ابراهيم الموصلي ويسمى مزيل الاثبات عن مشتبه الانتساب وكتاب المشترك لياقوت الحموي وكتاب ابن حوقل فانه مستوفى العرض والطول والدرج والبلدان والجبال والمدن والبحيرات والانهار .. فاني وقفت على أكثر مما ذكرت » اي انه قرا كل تلك الكتب وأكثر منها .

وفضلا عن الدراسة النظرية التي تعين الربان على فهم صنعته، فابن ماجد يهتم كل الاهتمام بالنواحي العملية في الملاحة ويعطي للتجريب اهمية كبرى فنراه يقول :

« وينبغي أن تعرف جميع البرور وندخاتها واشارتها كالطين والحشيش والحيتان والحيات والموازر والارياح وتغير الامواه ومد البحر وجزره في كل طريقة .. » .

ويقول أيضا في معرض تحقيق قياسات النجوم وكيف أن علمه وتجربته فاقت علم ابيه وجده « وكان جدي عليه الرحمة محققا

ومدققا .. وزاد عليه الوالد بالتجريب والتكرار ، وفاق علمه علم أبيه . فلما جاء زماننا هذا وكررنا قريبا من أربعين سنة .. انكشف لنا عن أشياء وحكم » .

ويهتم ابن ماجد كثيرا بالتجربة واعادة تحقيق أرصاده للنجوم على فترات في دقة علمية لم تكن معهودة على وقته أنظر الى قوله « فوالله ما صنفت هذه القياسات المنتخبات الا بعد أن كررت عليهم عشرين سنة » .. وانى لم أترك في السماء نجما الا وقد درجته وعرفت نقصانه وزيادته » .

واما الشرط الثالث لتأهيل الربان عند ابن ماجد فهو مداومة العلم والتحصيل وفي ذلك يقول : « فاجتهدوا فيه (أي في علم البحر) فانه علم نفيس ولا يتم الا بتمام العمر ..

وينبغي لعارف هذا العلم أن يسهر الليل ويجتهد فيه غاية الاجتهاد ويسأل عن أهله وعن حزبه حتى يحصل مراده لانه علم عقلي وكثرة السؤال فيه ترقية لباقيه » .

وهو يحدثنا كذلك عن مناظرات وقعت بينه وبين ربابنة اخرين في مسائل الملاحة العويصة كان يخرج منها منتصرا .

وابن ماجد يقسم « المعالمة » الى ثلاث فئات :

(١) ربان قليل الخبرة « يروح ويجيء مرة سالما ومرة غير سالم » على حد قوله .

(٢) ربان « حاذق ماهر في كل مكان يسافر اليه قد جربه » .

(٣) ربان « خبير لا يخفى عليه شيء من مشكلات البحر » ويزيد على ذلك بأن هذا الطراز الاخير من الربابنة يدون خبرته في مصنفات ينتفع بها الناس في حياته وبعد مماته .

٢ ـ السفينة :

ولا تقتصر تعاليم ابن ماجد البحرية على العناية باعداد الربان وحسن اختياره لضمان سلامة الركاب والشحنة بل انه ليضع كذلك قواعد لركاب البحر وسفارته يضمن لهم فيها سلامة السفر وينهاهم فيها عن الشجار والمشاحنة والمزاح على ظهر السفينة في البحر . ومن قوله في ذلك :

« كان الناس في الزمان الغابر أكثر حرصا ولا يركبون البحر الا بأهله » .

« وانه جميع الركاب عن كثرة المزاح في البحر فما ينتج عنه الا الشر والبغض والعداوات ... » .

ويهتم كذلك بالسفينة نفسها وآلاتها التي تتوقف عليها سلامتها وينهى عن شحن السفينة بما يزيد عن حمولتها طمعا في مزيد من الربح لان ذلك لا ينجم عنه سوى الخطر والهلاك في عرض البحر .

ومن أقواله في ذلك فيما يتعلق بآلات السفينة موجها كلامه للربابنة :

وجدد الآلة قبل السفر
من حقة أو قياس وحجر
والبلد والفانوس والرهمانج
وان تكن سافرت كمن حجج

وقد سبق أن شرحنا المقصود من هذين البيتين .

وامعانا منه في الحرص على السفينة يؤكد ابن ماجد ضرورة معاينتها اثناء صنعها وقبل أن تنزل الى البحر لضمان السلامة وفي ذلك يقول :

« تأمل في السفينة وهي فوق الارض واكتب جميع خللها » .

وينوه بضرورة معاينة المكان المخصص لبيت الابرة خشية أن يكون صانع السفينة قد اخل بالقاعدة التي تحكم اتزان هذه الآلة فيقـول :

« وجلس الحقة في مكانها وتفقد كل التفقد اولا في نصب الحقة لان من المراكب ما يكون في نجارته خلل فيعدى عن مجراه فاستدرك الامر بأوله » .

ويبلغ اهتمامه ببيت الابرة حدا كبيرا بالاضافة الى ما ذكرنا فنراه يصفها بقوله :

« والمغناطيس الذي عليه المعتمد ولا تتم هذه الصنعة الا به وهو دليل على القطبين » .

ثم هو ينصح الربابنة ان يعنوا بالسفينة وصيانتها في جميع الاوقات ولا يهملون خللا اصابها ولو بسيطا لئلا يتفاقم بل يسارعون الى معالجته قبل أن يستفحل فنراه يقول :

« ولا ترى خللا في السفينة وتهملها الى وقت اخر الا عند ضرورة أشد مما انت فيه (اي الا بسبب اقوى) وجود الموسم (اي اختار الموسم الجيد الملائم للسفر) واختصر الشحنة (أي لا توثق المركب بأكثر من حمولتها) واحسب حساب الحازمين العارفين » .

٣ ــ التقاليد الملاحية :

ويتضح مبلغ حرص الربابنة العرب على مراكبهم وعدم تعريضها للخطر ــ وهو حرص يصل الى مبلغ الحب الكامل للسفينة والتضحية العظمى في سبيلها ــ من أن الربان منهم قد لا يرى للحياة طعما أو قيمة اذا تعرضت سفينته للهلاك في البحر . فنراه يحاول جاهدا انقاذ الارواح ، ولا بأس من أن يلقى بالشحنة في البحر لتخفيف حمولة السفينة . وعند الخطر المحدق يحاول انقاذ الركاب ثم البحارة بما يملك من وسائل او فن ويكون هو اخر من يغادر السفينة . وقد يؤثر أن يغيب معها الى قاع البحر .

ومن هذه التقاليد العربية القديمة التي تمتد في القدم الى ما قبل القرن التاسع الميلادي والى أيام الملاحة العربية في بحر الصين الجنوبي نشأت التقاليد البحرية المتبعة الان في العالم كله والتي يحسب الكثيرون أن مردها يرجع الى عصر الكشوف الملاحيةالكبرى في القرن السادس عشر الميلادي أيام غزو الاسبانوالبرتغال لسواحل افريقيا والهند وامريكا ، أو الى أيام القرصنة الاوروبية في القرون التي تلت ذلك .

الواقع أن هذه التقاليد الملاحية التي تتسم بالامانة والشرف ومراعاة المواثيق والعهود نجدها كلها في القصص البحري العربي الذي أشرنا اليه من قبل في هذا البحث والذي نشأ في سيراف والبصرة منذ رحلة التاجر سليمان ومجموعة قصص عجائب الهند ، وتوارث الربابنة العرب جيلا بعد جيل هذه التعاليم الانسانية . ونكتفي هنا بالاشارة الى قصة بحرية من القصص الذي ورد في كتاب « عجائب الهند » من القرن العاشر الميلادي وفيها محاورة طريفة بين الركاب من مختلف الاجناس حين تعرضت سفينتهم للهلاك في البحار الجنوبية وبين الربان العربي ، يرد على المسافرين المتاعين وقد أصابهم الفرق والهلع بقوله :

« اعلموا انه قد يجرى على المسافرين والتجار أهوال هذه أسهلها وأرحمها ونحن معشر الربابنة علينا العهود والمواثيق أن لا نعرض سفينة الى العطب وهي باقية لم يجر عليها قدر ونحن معشر ربابنة السفن لا نطلعها الا وآجالنا وأعمارنا معنا فيها . فنعيش ونموت قليلا منها فاصبروا واستسلموا لملك الريح والبحر الذي يصرفهم كيف يشاء » .

واذا كان الامر كذلك بالنسبة للربابنة العرب منذ القرن التاسع والعاشر بعد الميلاد فلننظر اذن ماذا كان من أمر الربابنة والبحارة الاسبان والبرتغال في عصر الكشوف البحرية الكبرى مما ورد تفصيله في كتاب لمؤرخ حديث هو الاستاذ الامريكي جون

هيل (١) (١٩٦٦) . يقول هذا الاستاذ **ان الربابنة الاسبان والبرتغال كان اغلبهم شرذمة من المغامرين الجهلاء يسعون وراء الثراء والشهرة فقد كانوا يلجاون لوسائل غير مشروعة لايهام البحارة بقرب البر الذي كانوا لا يعلمون شيئا عنه فمنها تزويرهم للخرائط الملاحية غير الدقيقة التي كانت في حوزتهم ، ومسح الجزر من عليها ليضعوهم امام الامر الواقع ومع كل هذا فقد كانت حالات العصيان على المركب كثيرة وبخاصة بالنسبة لبحارة كولمبس وماجلان** (ولم نسمع في القصص العربي عن حالة عصيان واحدة من البحارة رغم طول المراحل الملاحية وتعرض السفن للاهوال) .

وأما عن بحارة تلك السفن الاسبانية والبرتغالية فيضيف الاستاذ هيل : « **ان اهداف هذه المغامرات البحرية الكبرى التي كان يشجعها الملوك والامراء سواء الحقيقي منها وهو الحصول على الذهب والثراء او الظاهري منها وهو التعلل بنشر المسيحية بين الكفار والملحدين — فلم يكن اي منها يهم بحارة تلك السفن في كثير او قليل ، فقد كان هؤلاء البحارة اميين لا يعرفون القراءة والكتابة حتى ولا فنون البحر ، وكانوا يعلمون جيدا ان الذهب سيؤول الى خزينة الحكام . وانما الاسباب الحقيقية التي دفعت بهؤلاء البحارة الى مرافقة تلك السفن في رحلاتها المجهولة لم يكن سوى الاجر المرتفع من ناحية ثم الهروب من الظلم الاجتماعي الذي ساد على البر في عصر الاقطاع من ناحية اخرى . ويمكن ان نضيف الى ذلك الامراض وانتشار الطاعون في بلادهم الاصلية مما حدا بالبحارة الى الهروب الى البحر . وكثيرا ما كان هؤلاء البحارة ينتهزون اول فرصة لرسو السفينة على الجزر فيهربون منها » . ويضيف هذا الاستاذ بان الفضل يرجع للعرب الذين وضعوا القوانين العلمية للملاحة والجداول الفلكية التي اعتمد عليها الربابنة المغامرون في عصر الكشوف البحرية الكبرى . وان مثل هؤلاء الربابنة قد خدعوا**

---

(1) Age of exploration by John Hale & Editors of Time - Life (١) Books 1966 N.Y.

حكام البلاد التي فتحوها وعلى سبيل المثال فقد ذهب البرتغال الى افريقيا والهند متظاهرين بالانجيل في يد وبالذهب (يقصد الهدايا والرشاوى) في اليد الاخرى . (انتهى كلام الاستاذ هيل).

ومن هذا التحليل وغيره يتضح لنا ان عنصر الحظ قد لعب دورا كبيرا في تلك الكشوف البحرية الكبرى التي تمت من اسبانيا والبرتغال في اواخر القرن الخامس عشر وفي خلال القرن السادس عشر هذا الى جانب الخبرة الملاحية العربية التي اقتبسها هؤلاء الربابنة من عرب الانلس ، بل ضمت بعثاتهم ايضا ملاحين من اصل عربي . هذا وقد تناولنا في كتابنا « ابن ماجد ــ أعلام العرب ١٩٦٧» ببعض التفصيل تحليل الصلات بين العرب والبرتغال في المحيط الهندي لمن شاء الاستزادة .

٤ ــ الميــاه الاقليمية :

ولابن ماجد تعريف للمياه الاقليمية جدير بالاعتبار على الاقل من وجهة النظر التاريخية فالمياه الاقليمية في نظره تمتد الى الحد الذي يغيب فيه الساحل عن بصر الملاح من فوق مركب شراعي وهو يبتعد عن البر ، وتقدر هذه المسافة بنحو اربعة اميال بحرية في الظروف المعتادة ولو لم يذكر ابن ماجد هذا التقدير بالارقام . وبعد ذلك يصبح الملاح في البحر الطليق . وفي ذلك يقول ابن ماجد في كتاب الفوائد :

« ولكن البحر ليس هو بحر احد من هؤلاء الطوائف (يعني أهل الصين والهند والزنج والفرس وغيرهم كما ورد من سياق الكلام) انك اذا غيبت البرور عن نظرك ما عندك الا معرفتك بالنجوم والهداية بها » .

يعنى انك تصير في البحر الطليق ولا يحكم مسارك ســوى الملاحة الفلكية .

وبعد ، فهذا قليل من كثير مما يمكن أن نستخلصه من تعاليم ابن ماجد وسليمان المهري وغيرهما من الربابنة العرب الذين أرسوا قواعد الملاحة على أسس وقوانين ووضعوا تقاليد ودستورا راسخا للبحر تمتد فروعه الى دساتير البحر المعروفة اليوم عند الامم البحرية المتقدمة . وقد رأينا كيف ان اغلب هذه التقاليد الحديثة قد نقلها البرتغال عن الملاحين العرب في المحيط الهندي . بل نقلوا عن العرب كذلك كثيرا من المصطلحات الملاحية وأدوات الملاحة والجداول الفلكية الملاحية . ومنذ ذلك الوقت صارت هذه التقاليد بمثابة قوانين مرعية في أعالي البحار ومنها السلطة التي تخول للربان في أعالي البحار التحكم في السفينة ، وسلطته على البحارة والركاب ، ومنها ما يتعلق بالشحنة ، ومنها ما يتعلق بالمياه الاقليمية وغيرها من التعاليم التي قد تصلح لكل زمان ومكان .

وجدير بالذكر ان تعاليم البحر لابن ماجد قد ضمنت خلاصة الخبرة والتجربة الملاحية في المحيط الهندي على مدى أجيال طويلة لا بالنسبة للعرب وحدهم بل أيضا بالنسبة للربابنة من أجناس أخرى كالفرس والهنود والزنج وأهل جاوة . وقد ظلت هذه التعاليم مرعية زمنا طويلا ، بل الى اليوم بالنسبة لملاحي الشراع بين جزر هذا المحيط وهم لا يزالون يسترشدون حتى اليوم « بكتاب ماجد » .

المراجع

أولا : كتب التراث

١ — ابن الاثير الجزري (عز الدين) — الكامل في التاريخ (طبعة تورنبرج وليدن ١٤ جزءا — ١٨٥١ — ١٨٧٦ م وطبعة القاهرة ١٣٥٧ هـ .

٢ — ابن اياس (أبو البركات محمد بن احمد) — بدائع الزهور ، طبعة بولاق ٢ جـ — ١٨٩٤ م .

٣ — ابن بطوطه (شرف الدين أبو عبد الله محمد الطنجي) — تحفة النظار في غرائب الامصار وعجائب الابصار — تحقيق وترجمة دفريمري وسانجونتي — باريس — ١٩٢٢ م .

٤ — ابن جبير (أبو الحسن محمد بن أحمد البلنسي) (٥٤٠ هـ — ٦١٤ هـ) رحلة ابن جبير — تحقيق وليم رايت — ليدن ١٩٠٧ .

٥ — ابن حمديس الصقلي (أبو محمد عبد الجبار بن أبي بكر) — ديوان ابن حمديس — بيروت ١٩٦٠ .

٦ — ابن حوقل (أبو القاسم محمد بن حوقل البغدادي — ٣٦٧ هـ) المسالك والممالك — طبعة دى جويه — ليدن ١٩٠٧ م .

٧ — ابن خرداذبه (أبو القاسم عبد الله بن عبد الله — ٢١١ — ٣٠٠ هـ) المسالك والممالك — طبعة دى جوية — ليدن ١٨٨٩ م .

٨ — ابن خلدون (أبو زيد ولي الدين عبد الرحمن محمد بن خلدون التونسي) (٧٣٢ هـ — ٨٠٨ هـ) المقدمة — طبعة كترمير — باريس ٣جـ ١٨٤٣ — ١٨٧١ .

٩ — ابن رسته (أبو علي أحمد بن عمر بن رسته) — كتاب الاعلاق النفيسة طبعة دى جوية ١٨٩١ م .

١٠ — ابن شهريار (بزرج) — كتاب عجائب الهند — طبعة فندرليت — ليدن ١٨٨٣ — ١٨٨٦ م .

١١ — ابن سعد الواقدي (أبو عبد الله محمد بن سعد بن منيع الزهري) (١٦٨ — ٢٣٠ هـ) — الطبقات الكبرى طبعة زاخاو — ليدن ١٥ جـ ١٩٠٥ — ١٩٢٨ م .

١٢ — ابن عبد الحكم (أبو القاسم عبد الرحمن بن عبد الحكم القرشي المصري ٢٥٧ هـ) كتاب فتوح مصر وأخبارها — طبعة تورى — نيوهافن ١٩٢٢ م .

١٣ ابن الفقيه (أبو بكر أحمد بن محمد بن ابراهيم الهمذاني) — كتاب البلدان طبعة دى جوية — ليدن ١٨٨٥ م .

١٤ ــ ابن مماتي (أبو المكارم أسعد بن الخطير ٦٠٦ هـ) ــ كتاب قوانين الدواوين ــ القاهرة ١٩٣٤ م ٠

١٥ ــ ابن منظور (جلال الدين أبو الفضل محمد ٦٣٠ ــ ٧١١ هـ) لسان العرب طبعة بولاق ــ ٢٠ جـ ١٢٩٩ ــ ١٣٠٨ هـ ٠

١٦ ــ ابن واصل ــ مفرج الكروب في أخبار بني ايوب (أنظر أحمد مختار العبادي)

١٧ ــ أبو حامد الغرناطي (محمد بن عبد الرحيم ٤٧٣ ــ ٥٦٥ هـ) تحفة الالباب ونخبة الاعجاب ــ طبعة فران ــ باريس ١٩٣٠ ٠

١٨ ــ أبو الفدا (الامير عماد الدين اسماعيل) تقويم البلدان ــ تحقيق رينو ودى سلان ــ باريس ١٨٤٠ م ٠

١٩ ــ الادريسي (أبو عبد الله محمد بن محمد بن عبد الله بن ادريس المعروف باسم الشريف الادريسي ٤٩٣ ــ ٥٦٠ هـ) كتاب نزهة المشتاق في اختراق الافاق ترجمة جوبير ــ باريس ١٨٢٦ م ٠

٢٠ ــ الاصطخري ــ كتب المسالك والممالك ــ طبعة دى جوية ــ ليدن ١٩٢٧ م ٠

٢١ ــ البكري (أبو عبيد الله بن عبد العزيز أبي مصعب ٤٣٢ ــ ٤٨٧ هـ) كتاب معجم ما استعجم ــ طبعة وستنفلد ــ جوتنجن ١٨٧٦ ــ ١٨٧٧ م ٠

٢٢ ــ البتاني (٨٥٢ ــ ٩٢٩ م) ــ الزيج الصابيء (ترجمه الى اللاتينية افلاطون التيفولي عام ١١٤٠ م ــ وحققه نالينو ــ تورين ١٨٩٢ م ٠

٢٣ ــ البلاذري (أبو العباس أبو الحسن احمد بن يحيى بن جابر ٢٧٩ هـ) فتوح البلدان ــ طبعة دى جوية ليدن ١٨٦٦ م ٠

٢٤ ــ البيروني ــ الاثار الباقية طبعة زاخاو ــ لبيزج ١٩٢٣ م ٠

٢٥ ــ الجواليقي (أبو منصور موهوب بن أبي طاهر ٤٦٦ ــ ٥٣٩ هـ) المعرب من الكلام الاعجمي ــ طبعة زاخاو لبيزج ١٨٦٧ م ٠

٢٦ ــ الخوارزمي (محمد بن أحمد) (٨٣٣ ــ ٨٤٤ م) المختصر في حساب الجبر والمقابلة وجداول فلكية (تحقيق نالينو ١٨٩٥ م ومجيك ١٩١٥ م وهونغمان ١٩٢٩) ٠

٢٧ ــ السيرافي (أبو زيد ٩٥٠ م) ــ رحلة التاجر سليمان (نشر فران ــ باريس ١٩١٣) ٠

٢٨ــ الدمشقي (شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أبي طالب الانصاري ٦٥٤ ــ ٧٢٧ هـ) ــ نخبة الدهر في عجائب البر والبحر ــ نشر مهرن ــ سانت بطرسبرج ١٨٦٦ م ٠

٢٩ ــ الطبري (أبو جعفر محمد بن جرير ٢٢٤ ــ ٣١٠ هـ) تاريخ الرسل والملوك ــ طبعة دى جوية وآخرين ليدن ١٥ جـ ١٨٧٩ ــ ١٩٠١ م ٠

٣٠ — الفيروز أيادي (مجد الدين ابو طاهر محمد بن يعقوب ٧٢٩ — ٨١٧ هـ) القاموس المحيط — ٤ ج طبعة بولاق ١٨٨٥ م .

٣١ — بيلق القبجاقي (١٢٨٢ م) — كتاب كنز التجار (مخطوطة باريس) .

٣٢ — قدامة (أبو الفرج قدامة بن جعفر — ٣١٠ — ٣٢٠ هـ) — نبذ من كتاب الخراج ترجمة دى جوية ليدن — ١٨٨٩ م .

٣٣ — القزويني (أبو عبيد الله زكريا بن محمد بن محمود ٦٠٠ — ٦٨٢ هـ) — عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات — طبعة وستنفلد — جوتنجن ١٨٤٩ .

٣٤ — القلقشندي (أحمد بن علي بن أحمد بن عبد الله ٧٥٦ — ٨٢١ هـ) — صبح الاعشى في صناعة الانشا القاهرة ٤ ج ١٩١٨ م .

٣٥ — المسعودي (أبو الحسن علي بن الحسين بن علي ٣٤٥ هـ) — مروج الذهب ومعادن الجوهر — طبعة وترجمة دى مينار ٩ ج باريس ١٨٦١ — ١٨٧٧ م .

٣٦ — المقدسي (شمس الدين أبو عبد الله محمد بن احمد ٩٨٥ م) — أحسن التقاسيم في معرفة الاقاليم — طبعة دى جوية ليدن ١٩٠٦ م .

٣٧ — المقريزي (تقي الدين أبو العباس احمد بن علي ٧٦٦ — ٨٤٥ هـ) كتاب المواعظ والاعتبار في ذكر الخطط والاثار — بولاق — ٢ ج طبعة محمد قطه العدوي ١٨٥٣ م — انظر طبعة نيت ٥ ج طبعة المعهد الفرنسي بالقاهرة ٥ ج ١٩٢٠ وبيروت ٣ ج ١٩٥٩ م .

٣٨ — المقريزي (تقي الدين أبو العباس احمد بن علي) السلوك لمعرفة دول الملوك — تحقيق محمد مصطفى زيادة — القاهرة ١٩٥٦ م .

٣٩ — النهروالي (قطب الدين ١٥٧٧ م) البرق اليماني في الفتح العثماني — مخطوطة بالمكتبة التيمورية بالقاهرة .

٤٠ — النويري الكندي (شهاب الدين أحمد) نهاية الارب في فنون الادب طبع دار الكتب المصرية ١٩٢٣ — ١٩٣٥ — ١٢ ج القاهرة .

٤١ — النويري السكندري (محمد بن قاسم) — الالمام بالاعلام بما جرت به الاحكام المقضية في وقعة الاسكندرية . نسخة مصورة من مخطوطة الهند محفوظة بمكتبة كلية الاداب — جامعة الاسكندرية . برقم ٧٣٨ م) .

٤٢ — حاجي خليفة (١٦٦٠ م) — كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون طبعة القاهرة ١٨٥٧ م .

٤٣ — ساويرس (ابن المقفع) — سير الاباء البطاركة للكنيسة القبطية بالاسكندرية ج ٥ مجموعة (البطريركية الشرقية باريس ١٩١٠) .

٤٤ — محمد المزي — رسالة في عمل الاسطرلاب — مخطوط من القرن السابع الهجري بالمكتبة التيمورية بالقاهرة

٤٥ — اليعقوبي (أحمد بن أبي يعقوب بن جعفر — ٢٨٤ هـ) — كتاب البلـدان طبعة دى جوية — ليدن ١٨٩٢ م .

٤٦ — ياقوت الحموي — معجم البلدان — طبعة وتنفلد ليبزج ١٨٦٦ — ١٨٧٣ م .

ثانيا : مؤلفـــات حديثـــة :

١ — ابراهيم خوري وعزه حسن (١٩٧١) كتاب الفوائد في أصول علم البحـر والقواعد — تحقيق وتحليل — دمشق

٢ — أحمد مختار العبادي (١٩٧٣) — البحرية المصرية زمن الايوبيين والمماليك — في تاريخ البحرية المصرية ص ٥٣٧ — ٦٠٦ مطبوعات جامعة الاسكندرية .

٣ — السيد عبد العزيز سالم (١٩٧٣) — البحرية المصرية في العصر الفاطمـي في تاريخ البحرية المصرية ص ٤٥٧ — ٥٣٦ مطبوعات جامعة الاسكندرية .

٤ أ — أنور عبد العليم (١٩٦١) — أضواء على قاع البحر — المكتبة الثقافيـــة الكتاب رقم ٤٨ — القاهرة .

٤ ب — أنور عبد العليم (١٩٦١) — الثروة المائية في جمهورية مصر العربيـــة ووسائل تنميتها — دار المعارف — الاسكندرية .

٥ — أنور عبد العليم (١٩٦٦) بعثة سفينة البحث العلمي الاقيانوسي المصريـــة « مباحث » — الى المحيط الهندي — تراث الانسانية — المجلد الثالـث — القاهـــرة .

٦ — أنور عبد العليم (١٩٦٧) — ابن ماجد الملاح — أعلام العرب العدد ٦٣ — القاهـــرة .

٧ — أنور عبد العليم (١٩٦٨) — كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعـد تراث الانسانية — المجلد الرابع — القاهرة .

٨ — أنور عبد العليم (١٩٧٣) — المعارف البحرية وتطور الملاحة المصرية — في تاريخ البحرية المصرية ص ١٦٥ — ٢٣٦ — مطبوعات جامعة الاسكندرية .

٩ — حوراني (جورج فاضلو) (١٩٥٨) : العرب والملاحة في المحيط الهنـدي في العصور القديمة وأوائل العصور الوسطى (بالانجليزية) — ترجمه وزاد عليه الدكتور السيد يعقوب بكر — الناشر مكتبة الانجلو المصرية .

١٠ — درويش النخيلي (١٩٧٤) — السفن الاسلاميـــة على حـروف المعجم — مطبوعات جامعة الاسكندرية .

١١ — سليمان الندوي (١٩٣٥) — الملاحة العربية والكشوف البحرية — بومباي .

١٢ — شوموفوسكي (تيودور) (١٩٥٧) : ثلاث راهمنجات المجهولة لاحمد بن ماجد ربان رحلة فاسكودي جاما — عنى بنشرها وتحقيقها وترجمتها الى اللغة الروسية ووضع الفهارس تيودور شوموفسكي — لننجراد.

١٣ ــ علي محمد فهمي (١٩٧٣) ــ البحرية الاسلامية في شرق البحر المتوسط من القرن السابع الى العاشر الميلادي ــ في تاريخ البحريه المصريه ص ٢٢٧ ــ ٤٥٥ ــ مطبوعات جامعه الاسكندريه .

١٤ ــ كراتشكوفسكي (اغناطيوس يوليانوفتشي) (١٩٥٧) ــ تاريــــخ الادب الجغرافي العربي باللغة الروسية ــ نقله الى العربيه صلاح الدين عثمــان هاشم وقام بمراجعته ايجور بيلايف ــ نشرته لجنه التأليف والترجمه والنشر بالجامعة العربية ٢ جـ ــ القاهرة .

١٥ ــ محمد أبو العلا البنا (١٩٢٤) ــ المذكرات في علمي الهيئة والميقات المطبعة الرحمانية ــ القاهرة .

١٦ ــ محمد أبو العلا البنا (١٩٤٧) تحقيقات ملكية شرعيه ــ مطبعة السعــادة بالقاهـــرة .

١٧ ــ محمد فاتح عقيل (١٩٧٢) ــ أهمية الموقع الجغرافي لسواحل مصر العربية ــ (في تاريخ البحرية المصرية) ص ١٣ ــ ٥٩ ــ مطبوعات جامعة الاسكندرية .

١٨ ــ محمد ياسين الحموي (١٩٤٥) ــ تاريخ الاسطول العربي ــ نشره فــؤاد هاشــم الكتبي بدمشق .

١٩ ــ نالينو كرلو (١٩١١) علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون الوسطى ملخص محاضرات القاها السنيور كرلو نالينو الاستاذ الزائر بالجامعـة المصرية والاستاذ بجامعة بلرمو بايطاليا ــ طبع روما .

ثالثا : مراجع باللغات الاجنبية :

Aleem, Anwar Abdel (1967); Concepts of wind, tides and currents among Medieval Arab geographers in the Indian Ocean. Deep Sea Research, Vol. 14, p. 459-463.

————, (1968) : Ahmad Ibn Magid, Arab navigator of the XV century and his contributions to marine sciences. Proceedings First Intern. Congress Hist. Oceanography, Monaco, P. 565-580.

————, (1968) : Concepts of Marine biology among Arab writers in the middle ages. Ditto p 359-367.

————, (1972) : Fishing industry in Ancient Egypt. Proceedings Roy. Soc. Edinburgh (ser. B) (II Intern. Congr. Hist. Oceangr.) Vol. 73, pp. 333-343.

———, (1973) : History of Arab navigation in the Indian Ocean in Commemor. Vol. dedicated to Prof. N. Pannikar. Mar. Biol. Assoc. India 1973, 255-270.

———, (1974) : Arabian Sea in Encyclopaedia Britannica, Anonym, Periplus maris erythraei in C. Muller Geogr. Graeci Minores, vol. I.

Barros, Joao de (1553) : Decada primiera da Asia, etc. (Ditto edit. 1777). Lisbon.

Bensaude, J. (1912) : L'astronomie nautique au Portugal à l'epoque des grandes découvertes, Bernes,

Bittner, M. (1897) : Die topographischen Capitel des indischen Seespiegels "Mohit," ubersetzt von M. Bittner mit einer Einleitung sowie 30 Tafeln versehen von W. Tomascheck.

Brockelmann, C. (1937-1942) : Geschichte der arabischen Litterature, Supplm. 3 vol. Leiden.

Burton, R. (1856) : Road to Africa and the discovery of Harrar, London.

Cambridge Ancient History, Oxford. (1931)

Carra de Vaux (Baron) (1931) : Astronomy and mathematics, in Legacy of Islam Ed. Sir Thomas Arnold and A. Guillaume p. 376-397. Oxford.

Castenheda (F. Lopez de) (1954) : Historia descobrimento conquista da India pelos Portuguezes. Lisbon

Dozy, R. (1881) : (1881) : Supplement aux dictionnaires arabes, 2 vol. Leiden. i

Ferrand, G. (1913-1914) : Relations de voyages et textes geographiques arabes, persans et turcs relatifs a l'Extreme Orient de 8-18 siecles. 2 vols.

Ferrand, G. (1921-1923) : Instructions nautiques et routiers arabes et Portugais des XVe et XVIe siecles. Tome 1 - Le pilote des mers de l'Indonesie par shihab ad Din

Ahmed Ibn Majid dit "Le Lion de la mer". Texte Arabe, reproduction phototypique du ms 2292 de la Bibliotheque nationale de Paris (252 p. de texte arabe). Tome 2-Reproduction phototypique des Instructions nautiques de Sulayman al-Mahri et Ibn Majid (Ms. 2559) (308 p. de texte arabe). Paris.

Ferrand, G. (L922a) : Le pilote arabe de Vasco de Gama et les instructions nautiques des Arabes tu XVe siecle. Ann. Geogr., 31 (172) : 289 - 307.

Ferrand, G. (1922 b) : Voyage de Marchand Sulayman en Inde et en Chine. Paris.

Ferrand, G. (1928) : Introduction a l'astronomie nautique arabe. Bible. Geogr. arab., 1. Paris.

————, (1932) : Le Wakwak est-il en Japon ? Jour. Asiat 193-243.

Fraenkel, S. (1986) : Die aramaischen frem Worter in arabischen. Leiden.

Goeje, M.De. (1890-1893) : Le legende de St. Brandan, Leiden.

Goes, Damaeo de (1566) : Chronica do felicissimo Rei Dom Manuel de Portuguez - Lisbon

Princeps, J. (1836) : (See Ferand, 1928)

Saussure (Leopold de) : (See Ferrand, 1928).

Shu-Hua (1954) : (See : Wong 1968).

Wong, W. (1968) : Les navigateurs Chinois et la decouverte de l'occident Le Congr. Inter. Hist. Oceanogr. Monaco, p. 555-564.

Wright, William (1907) : Glossary to the Voyage of Ibn Gabir-Leiden.

المحتوى

صدر في هذه السلسلة

١ ـ الحضــارة	تأليف : د. حسين مؤنس
٢ ـ اتجاهات الشعر العربـي المعاصر	تأليف : د. احسـان عباس
٣ ـ التفكير العلمي	تأليف : د. فؤاد زكريا
٤ ـ الولايات المتحدة والمشرق العربي	تأليف : د. احمد عبد الرحيم مصطفى
٥ ـ العلم ومشكلات الانسان المعاصر	تأليف : زهير الكرمي
٦ ـ الشبــاب العربـي والمشكلات التي يواجهها	تأليف : د. عزت حجازي
٧ ـ الاحـلاف والتكتـلات في السياسة العالمية	تأليف : د. محمـد عزيـز شكري
٨ ـ تراث الاســلام ـ ١	ترجمة : د. زهير السمهوري
٩ ـ اضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة	تأليف : د. نايف خرما
١٠ ـ جحـا العربي	تأليف : د. محمد رجب النجار
١١ ـ تراث الاسلام ـ ٢	ترجمة : د. حسين مؤنس احسـان صدقي العمد
١٢ ـ تراث الاسلام ـ ٣	ترجمة : د. حسين مؤنس احسـان صدقي العمد
١٣ ـ الملاحة وعلوم البحار عنـد العـرب	تأليف : د. انور عبد العليم

المؤلف في سطور

د. أنور عبد العليم

● تخرج في كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٤٥ . وحصل على الدكتوراه في فلسفة العلوم من جامعة لندن عام ١٩٤٩ ، ودكتوراه العلوم من جامعة لندن ١٩٧٠ .

● ترقى في وظائف هيئة التدريس بجامعة الاسكندرية الى ان وصل الى درجة استاذ ورئيس لقسم العلوم البحرية (١٩٥٩ ـ ١٩٧٢) . كما انتدب استاذا مشاركا بجامعة كاليفورنيا ، وخبيرا بمنظمة اليونسكو في غرب افريقيا (١٩٧٠ ـ ١٩٧٤) ويشغل حاليا منصب رئيس قسم علوم البحار بجامعة الملك عبد العزيز .

● أشرف على انشاء معهد علوم البحار بسيراليون ، وانشاء قسم علوم البحار بجامعة الملك عبد العزيز .

● حصل على جائزة الدولة للعلوم عام ١٩٥٤ (في مصر) ، وعلى كثير من المنح العلمية الدولية في مجال علوم البحار .

● نشر له اكثر من مائة بحث باللغات الاجنبية والعربية. ومن مؤلفاته بالعربية ، قصة التطور ، قصة الانسان القديم وحضاراته ، نشأة الحياة ، اضواء على قاع البحر ، الثروة المائية، البحار والمحيطات ، ثروات جديدة من البحار ، الضفادع البشرية .

الكتاب القادم

جمالية الفن العربي

تأليف

د. عفيف بهنسي

٢٥٠ فلسًا